Aus der medicinischen Klinik zu Bonn.

Ueber

Stickstoff- und Harnsäure-Ausscheidung

bei verschiedenen Krankheiten.

Ein Beitrag zur Lehre vom Stoffwechsel.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

bei der

medicinischen Fakultät

der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

vorgelegt

von

Otto Gerdes

aus Altena.

Bonn,

Universitäts-Buchdruckerei von Carl Georgi.

1890.

Dem Andenken

meiner theuern Eltern.

Bei dem allgemeinen Interesse, welches man in neuerer Zeit den Veränderungen des Stoffwechsels, namentlich den Anomalien der Stickstoffausscheidung bei pathologischen Zuständen des menschlichen Organismus zuwendet, habe ich geglaubt, eine Zusammenstellung der Schwankungen eben dieses Umsatzes bei verschiedenartigen Erkrankungen zum Gegenstand meiner Dissertation machen zu dürfen. Freilich muss ich gleich zu Anfang bemerken, dass es mir trotz vieler Bemühungen nicht gelungen ist, eine feste Norm für diese Schwankungen zu finden, doch glaube ich in einzelnen Fällen, in denen sich meine Resultate überraschend deckten, wenigstens eine gewisse Gesetzmässigkeit gefunden zu haben.

Zu meinen Untersuchungen verwandte ich 4 Fälle von Pneumonie, einen von Phtisis chronica, einen von Nephritis chronica, sowie einen Typhusfall.

Was die Art meiner Untersuchung angeht, so stellte ich in jedem einzelnen Falle erst den Gesammtstickstoff fest, dann die Menge der Harnsäure und schliesslich den Stickstoffprocentgehalt der letzteren bezogen auf den Gesammtstickstoff.

Zur Gesammtstickstoffbestimmung benutzte ich das von Kjeldahl angeregte, von Wilfarth modificirte und von Argutinsky letzthin beschriebene Verfahren[1]).

Ich nahm 3 mal[2]) je 20 ccm reine Schwefelsäure in die Oxydationskölbchen, setzte je 0,1 gr Quecksilber aus einer Bürette hinzu und liess je 5 ccm Harn langsam aus einer Bürette eintropfen. Dann erhitzte ich nach langsamen Anwärmen bei starker Flamme etwa $^3/_4$ Std. lang, bis die Flüssigkeit, die anfangs braun war, klar und weiss erschien. Vor dem völligen Erkalten der Kölbchen

1) Ueber die Kjeldahl-Wilfarth'sche Methode der Stickstoffbestimmung (Pflüger's Archiv).

2) Das dritte Kälbchen wurde zum Controllversuch verwandt, wenn die beiden ersten Resultate Differenzen aufwiesen.

setzte ich langsam soviel destillirtes Wasser hinzu, dass die Kölbchen zu $^3/_4$ gefüllt waren und brachte den Inhalt derselben unter vorsichtigem 3 maligen Nachspülen in den grossen Destillationskolben. Hierauf brachte ich eine der Concentration des betreffenden Harnes angemessene Menge titrirter Schwefelsäure in die als Vorlage dienende modificirte[1]) Peligot'sche Röhre, setzte der Flüssigkeit im Destillationskolben 100 ccm concentrirter Natronlauge von 1,25 spez. Gewicht, sowie 12 ccm concentrirter Schwefelkaliumlösung und etwas Talk zu und destillirte bei starker Flamme, bis die Seitenkugeln der Vorlage ziemlich gefüllt waren. Hierauf wurde die Vorlage abgenommen, in ein Becherglas entleert und sorgfältig nachgespült. Dann wurde das Destillat mit Cochenille versetzt und bis zum Uebergang der zwiebelgelben Farbe in ein bläuliches Rosa titrirt.

Als Titrirflüssigkeiten benutzte ich eine Schwefelsäurelösung, die von Herrn Dr. Bohland gestellt und von welcher 1 ccm einer Menge von 1,379 mgr entsprach, und eine ihr genau äquivalente Natronhydratlösung.

Zur Harnsäurebestimmung benutzte ich das von Fokker angegebene, von Salkowski modificirte Verfahren.

Bei den Untersuchungen wurden zunächst vorher etwaige Harnsäuresedimente durch Zusatz von Kalilauge, deren Menge natürlich zu verrechnen war, gelöst; sodann wurden 2 mal je 100 ccm Harn mit immer derselben Pipette abgemessen, je 20 ccm concentrirter Sodalösung hinzugesetzt und nach einer Stunde noch 10 ccm concentrirter Salmiaklösung beigefügt. Nach 48 stündigem Stehen wurde die Flüssigkeit, in der sich die Harnsäurekrystalle auf dem Boden festgesetzt hatten, auf vorher getrocknete und gewogene Filter gebracht und die Filter mit 7,5 ccm Wasser gewaschen und 3 mal mit Salzsäurelösung von 1024 spec. Gew. gefüllt. Hierauf wurde das N-Salzsäurefiltrat nach 6 stündigem Stehen wieder filtrirt, die Filter mit 7,5 ccm Wasser und darauf mit Alkohol gewaschen, bis die saure Reaktion verschwunden war. Sodann wurden die Filter bei 110—112° Celsius getrocknet und gewogen.

Zum Gewicht wurde die Pflüger'sche Correktur gerechnet und dann der N-Gehalt mit 33,3% in Anrechnung gebracht und sein Verhältniss in Bezug auf den Gesammtstickstoff berechnet.

---

1) Nach Dr. P. Argutinsky.

Ich habe nun in dem Folgenden zuerst die übereinstimmenden Fälle, wenn sie auch zeitlich verschieden waren, zusammen aufgeführt und wende mich also zunächst zu den Pneumonieen.

I. Fall.

Pneumonia fibrinosa sinistra.

Georg Fassnacht, Schauspieler, Lohr (Main), 28 Jahre alt.

Patient klagt über Schmerzen in der Brust, heftige Kopfschmerzen, Frösteln, hustet viel mit reichlichem röthlichem Sputum. Er schwitzt stark, hat keinen Appetit, seit 4 Tagen Stuhlverhaltung.

Patient ist in schlechtem Ernährungszustand, macht einen schwächlichen Eindruck.

Die Therapie bestand in guter Ernährung: Bouillon, Milch, Wein, Eier, später Fleisch.

Liquor Ammon. anisat. und eventuell Chloral, sowie am 29. 0,5 Antipyrin.

Das Fieber betrug bei der Aufnahme 40,1 und fiel die Fieberkurve vom 1. bis 7. Tag stetig ab. Vom 31. bis 1. erlitt dieser Abfall wohl eine Verzögerung durch Bildung eines grösseren Furunkels am Unterschenkel, nach dessen Eröffnung die Temperatur stetig fiel. Am 4. April erreichte die Kurve den tiefsten Punkt: 36,6 Grad, um sich sodann wieder leicht zu heben.

Den Harn sammelte ich jedesmal von 11 Uhr bis 11 Uhr Morgens; aus demselben fiel fast immer Harnsäure spontan aus, weshalb ich einen Zusatz von 5 oder 10 ccm Kalilauge machen musste, der dann mit verrechnet wurde.

1. Untersuchungstag.

Harn vom Freitag, den 28./III. Morgens
bis Sonnabend, den 29./III. „

Menge:	1240 ccm
Reaction:	sauer
Spez. Gewicht:	1,015
Farbe:	rothgelb
Aussehen:	trübe.

Starkes Harnsäuresediment durch 5 ccm Kalilauge gelöst.

I. Bestimmung des Gesammtstickstoffes nach Kjeldahl.

5 ccm Harn + 20 ccm reiner Schwefelsäure + 0,1 ccm Quecksilber werden bis zum Klarwerden der Flüssigkeit erhitzt, dann in den Destillir-

kolben gebracht und nach Zusatz von 100 ccm Natronlauge und 12 ccm Schwefel-kalium-Lösung sowie Beifügung von etwas Talk, destillirt.

Das Destillat der Vorlage titrirt.

Vorlage 80	80 ccm SO_4H_2
Gebraucht 26,5	26,5 „ NaOH
also 53,5	53,5 ccm sind gebunden,

da 1 ccm SO_4H_2 aequivalent 1 ccm NaOH war.

1 ccm meiner titrirten SO_4H_2 bedeutende 1,371 mgr N.

Also: 1,379 . 53,5

73,7765 mgr N in 5 ccm.

Und: 73,77 . 249

18,37873 gr N pro die.

II. Bestimmung der Harnsäure.

2 mal je 100 ccm Harn werden mit je 20 ccm concentrirter Sodalösung und 10 ccm concentrirter Salmiaklösung 2 mal 24 Stunden stehen gelassen. Inzwischen die Filter bei 110 bis 112° 1 bis $1^1/_2$ Stunde getrocknet und gewogen. Dann wird filtrirt, die Filter mit je $7^1/_2$ ccm destillirtem Wasser gewaschen und 3 mal mit Salzsäure von 1,024 spez. Gew. gefüllt. Nach 6 Stunden das Salzsäurefiltrat wieder filtrirt, die Filter mit $7^1/_2$ ccm Wasser und mit Alkohol bis zum Aufhören der sauren Reaktion gewaschen.

Gewichte der Filter und Wiegegläschen:

leer:	32,6851	33,1541
gefüllt:	32,7471	33,2171
	0,0620	0,0630

wozu als Fehler 0,015 zu rechnen ist, da 100 ccm Harn verwandt wurden.

0,0625
0,015

0,0775 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.

0,0775 . 12,45

0,964875 gr Harnsäure pro die.

Da in der Harnsäure 33,3 % N enthalten sind, so wäre:

0,964875 : 3

0,3216 gr N in der Harnsäure:

0,3216 : 18,37873 = x : 100

32160 : 18379

also: 1,74 % des Gesammt-N in der Harnsäure.

2. Untersuchungstag.

Harn vom Sonnabend, den 29./III. 90
bis Sonntag, den 30./III. 90.

Menge:	900 ccm
Reaction:	sauer
Spez. Gewicht:	1,020
Farbe:	rothgelb
Aussehen:	leicht getrübt.

Harnsäuresediment durch 10 ccm Kalilauge gelöst.

I. Gesammtstickstoff.

Je 5 ccm Harn etc.

Vorlage 80 ccm	80 ccm H_2SO_4
Gebraucht 8,5 „	8,7 „ NaOH
71,5 ccm	71,3 ccm

1,379 . 71,4

98,4606 mgr N in 5 ccm Harn.
98,46 . 182

17,91972 gr N pro die.

II. Bestimmung der Harnsäure.

100 ccm Harn mit 20 ccm Sodalösung und 10 ccm Salmiaklösung 2 mal 24 Stunden stehen lassen. Filtern; mit Salzsäure und $2 \times 7^1/_2$ ccm Wasser sowie mit Alkohol die Filter auswaschen und trocknen.

Gewicht der leeren Filter:

	32,8931	33,3171
der vollen:	32,9879	33,4075
	0,0948	0,0904

0,0924
0,015

0,1074 gr Harnsäure pr. 100 ccm Harn.
0,1074 . 9,1

0,97734 gr Harnsäure pro die.
0,97734 : 3

0,3254 gr N in der Harnsäure.
32,5454 : 17,9197

1,816 % des Gesammt-N in der Harnsäure enthalten.

3. Untersuchungstag.

Harn vom Sonntag, den 30./III 90
bis Montag, den 31./III. 90.

Menge:	1150 ccm
Reaction:	sauer
Spez. Gewicht:	1,017
Farbe:	gelbroth.
Aussehen:	trübe.

Starkes Harnsäuresediment durch 5 ccm Kalilauge gelöst.

I. Gesammtstickstoffbestimmung.

Je 5 ccm Harn mit 20 ccm reiner SO_4H_2 und 0,1 ccm Hg oxydirt. Mit 100 ccm Natronlauge und 12 ccm Schwefelkaliumlösung destillirt.

Vorlage 90	90 ccm SO_4H_2
Gebraucht 17,6	17,9 ccm NaOH
72,4	72,1

1,379 . 72,25

99,63275 mgr N in 5 ccm Harn.
99,633 . 231

23,015223 gr Stickstoff pro die.

II. Harnsäurebestimmung.

Je 100 ccm Harn etc.

Gewicht der leeren Filter:	
36,55707	27,9381
der vollen 36,67208	28,0552
0,11501	0,1171

0,116
0,015

0,131 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,131 . 1155

1,51305 gr Harnsäure pro die.
1,513 : 3

0,5043 gr N in der Harnsäure.
50,382 : 23,015

2,18% des Gesammt-N in der Harnsäure.

4. Untersuchungstag.

Harn vom Montag den 31./III. 90
bis Dienstag den 1./IV. 90.

Menge: 1140 ccm
Reaction: sauer
Spez. Gewicht: 1,017
Farbe: rothgelb
Aussehen: trübe.

Harnsäuresedimente durch 5 ccm Kalilauge gelöst.

I. Gesammtstickstoff.

Vorlage 80	80 ccm SO_4H_2
Gebraucht 20,5	20,45 ccm NaOH
59,5	59,55

1,379 . 59,525

82,084975 mgr N in 5 ccm Harn.
82,084975 : 229

18,7974 gr N pro die.

II. Harnsäurebestimmung.

Je 100 ccm Harn.

Tara leer	33,27112	32,86314
Tara gefüllt	33,36931	32,96231
	0,09819	0,09917

0,098
0,015

0,113 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,113 . 11,45

1,29385 gr Harnsäure pro die.
1,29385 . 3

0,43128 gr N in der Harnsäure.
43,128 : 18,797

2,29 % des Gesammt-N in der Harnsäure enthalten.

5. Untersuchungstag.

Harn vom Dienstag den 1./IV. 90
bis Mittwoch den 2./IV. 90.

Menge: 1240 ccm
Reaction: sauer

Spez. Gewicht: 1,017
Farbe: rothgelb
Aussehen: sehr trübe.

Starkes Harnsäuresediment durch 10 ccm Kalilauge gelöst.

I. Gesammtstickstoffbestimmung.

Je 5 ccm Harn oxydirt und destillirt.

Vorlage 80	80 ccm SO_4H_2
Gebraucht 44,5	44,6 ccm NaOH
35,5	35,4

1,379 . 35,45

48,88555 mgr N in 5 ccm Harn.
48,88555 : 250

12,2213750 gr N pro die.

II. Harnsäurebestimmung.

Je 100 ccm Harn.

Gewicht der leeren Gläschen und Filter:

27,85226	36,5056
der vollen 27,90376	36,5560
0,05150	0,0504

0,0509
0,015

0,0659 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,0659 . 12,5

0,82375 gr Harnsäure pro die.
0,82375 : 3

0,2745 gr N in der Harnsäure.
2743 : 12,221

2,244 % des Gesammt-N in der Harnsäure.

6. Untersuchungstag.

Harn vom Mittwoch den 2./IV. 90
bis Donnerstag den 3./IV. 90.

Menge: 960 ccm
Reaction: stark sauer
Spez. Gewicht: 1,020
Farbe: gelb
Aussehen: sehr trübe.

Harnsäuresediment durch 5 ccm Kalilauge gelöst.

I. Gesammtstickstoffbestimmung.

je 5 ccm Harn oxydirt und destillirt.

Vorlage 80	80 ccm SO_4H_2
Gebraucht 32,7	32,8 ccm NaOH
47,3	47,2

1,379 . 47,25

65,15775 mgr N in 5 ccm Harn.

65,158 . 193

12,575494 gr N pro die.

II. Harnsäurebestimmung.

100 ccm Harn.

Filter und Glächen:

leer 33,28234	32,84766
mit Harnsäure 33,39686	32,96109
0,11452	0,11343

0,114

0,115

0,129 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.

0,129 . 9,65

1,24485 gr Harnsäure pro die.

1,245 : 3

0,415 gr N in der Harnsäure.

41,5 : 12,575

3,30 % des Gesammt-N in der Harnsäure enthalten.

7. Untersuchungstag.

Harn vom Donnerstag den 3. IV. 90
bis Freitag den 4. IV. 90.

Menge:	1190 ccm
Reaction:	stark sauer
Spez. Gewicht:	1,013
Farbe:	gelb
Aussehen:	leicht getrübt.

Harnsäursediment durch 5 cm Kalilauge gelöst.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage 60	60 ccm SO_4H_2
Gebraucht 21,6	21,5 ccm NaOH
38,4	38,5

1,379 . 38,45

53,022 mgr N in 5 ccm Harn
53,022 . 239

12,672258 gr N pro die.

II. Harnsäurebestimmung.

Je 100 ccm Harn.

Tara leer	27,9281	36,51214
Tara gefüllt	27,97661	36,56067
	0,04851	0,04853

0,04852
0,015

0,06352 gr Harnsäure in 100 ccm Harn
0,06352 . 11,95

0,7590640 gr Harnsäure pro die.
0,75906 : 3

0,25302 gr N in der Harnsäure.
25,3 : 12,672

1,9946 % des Gesammt-N sind in der Harnsäure enthalten.

8. Untersuchungstag.

Harn vom Freitag den 4./IV. 90
bis Samstag den 5./IV. 90.

Menge:	1160 ccm
Reaction:	stark sauer
Spez. Gewicht:	1,012
Farbe:	hellgelb
Aussehen:	leicht getrübt.

Harnsäuresediment durch 5 ccm Kalilauge gelöst.

I. Gesammtstickstoff.

Je 5 ccm Harn.

Vorlage 55	55 ccm H_2SO_4
Gebraucht 28,7	28,5 ccm NaOH
26,3	26,5

1,379 . 26,4

36,4056 mgr N in 5 ccm Harnsäure.

36,405 . 233

8,482365 gr N pro die.

II. Harnsäurebestimmung.

	Je 100 ccm Harn.	
Tara leer	33,32008	32,81742
Tara gefüllt	33,35384	32,85118
	0,03376	0,03376

0,03376
0,15

0,04876 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,04876 . 11,65

0,5680540 gr Harnsäure pro die.
0,568 : 3

0,1893 gr N in der Harnsäure.
18,93 : 8,4823

2,2298 % des Gesammt-N sind in der Harnsäure enthalten.

9. Untersuchungstag.

Harn vom Samstag den 5./IV. 90
bis Sonntag den 6./IV. 90.

Menge:	1100 ccm
Reaction:	stark sauer
Spez. Gewicht:	1,016
Farbe:	hellgelb
Aussehen:	leicht getrübt.

Harnsäuresediment durch 5 ccm Kalilauge gelöst.

I. Gesammtstickstoff.

	100 ccm Harn.	
Vorlage	50	50 ccm SO_4H_2
Gebraucht	14,5	14,4 ccm NaOH
	35,5	35,6

1,379 . 35,5

48,9545 mgr N in 5 ccm Harnsäure.
48,9545 . 221

10,8189 gr N pro die.

II. Harnsäurebestimmung.

Je 100 ccm Harn.

Tara leer	36,50311	27,90704
Tara gefüllt	36,57322	27,97734
	0,07011	0,07030

0,070
0,015

0,085 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,085 . 1105

0,94925 gr Harnsäure pro die.
0,94925 : 3
0,31641 gr N in der Harnsäure.
31,641 : 10,8189

2,92 % des Gesammt-N sind in der Harnsäure enthalten.

10. Untersuchungstag.

Harn vom Sonntag den 6./IV. 90
bis Montag den 7./IV. 90.

Menge:	1400 ccm
Reaction:	sauer
Spez. Gewicht:	1,016
Farbe:	gelb
Aussehen:	leicht getrübt.

Harnsäuresediment durch 5 ccm Kalilauge gelöst.

I. Gesammtstickstoff.

Je 5 ccm Harn.

Vorlage	50	50 ccm SO_4H_2
Gebraucht	8,5	8,5 ccm NaOH
	41,5	41,5

1,379 . 41,5

57,2285 mgr N in 5 ccm Harn.
57,2285 . 281

16,0812 gr N pro die.

II. Harnsäurebestimmung.

Je 100 ccm Harn.

Tara leer	36,51322	27,9104
Tara gefüllt	36,58731	27,98731
	0,07409	0,07409

0,740
0,015

0,089 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,089 . 14,05

1,25045 gr Harnsäure pro die.
1,25045 : 3

0,41681 gr N in der Harnsäure.
41,681 : 16,0812

2,59 % des Gesammt-N sind in der Harnsäure enthalten.

11. Untersuchungstag.

Harn vom Montag den 7./IV 90
bis Dienstag den 8./IV. 90.

Menge:	1500 ccm
Reaction:	sauer
Spez. Gewicht:	1,016
Farbe:	hellgelb
Aussehen:	trübe.

5 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

Je 5 ccm Harn.

Vorlage	50	50 ccm SO_4H_2
Gebraucht	10,5	10,5 ccm NaOH
	39,5	39,5

1,379 . 39,5

54,4705 mgr N in 5 ccm Harn
54,4705 . 301

16,3956 gr N pro die.

II. Harnsäurebestimmung.

	100 ccm Harn:	
Tara leer	18,90532	18,76548
Tara gefüllt	18,94642	18,80688
	0,04110	0,04140

0,0414
0,015

0,0564 gr Harnsäure in 100 ccm
0,0564 . 15,05

0,84882 gr Harnsäure pro die.

0,84882 : 3

0,28294 gr N in der Harnsäure
28,29 : 16,3956

1,72 % des Gesammt-N sind in der Harnsäure enthalten.

12. Untersuchungstag.

Harn vom Dienstag den 8./IV. 90
bis Mittwoch den 9./IV. 90.

Menge:	1400 ccm
Reaction:	schwachsauer
Spez. Gewicht:	1,016.
Farbe:	gelb
Aussehen:	fast klar.

Kein Bodensatz.

I. Gesammtstickstoff.

Je 5 ccm Harn:

Vorlage:	50 ccm	50 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	14,8 „	35,2 „ NaOH
	35,2	35,2

1,379 . 35,2

48,5408 mgr N in 5 ccm Harn.
48,5408 . 280

15,1914 gr N pro die.

II. Harnsäurebestimmung.

Je 100 ccm Harn.

Tara leer:	27,9281	36,51234
Tara gefüllt:	27,9712	36,55527
	0,0431	0,04293

0,0429
0,015

0,0579 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,0579 . 14 .

0,8106 gr Harnsaure pro die.
0,8106 : 3

0,2702 gr N in der Harnsäure.
27,02 : 15,1914

1,77 % des Ges.-N in der Harnsäure.

13. Untersuchungstag.

Harn vom Mittwoch den 9./IV. 90
bis Donnerstag den 10./IV. 90.

Menge:	1100
Reaction:	sauer
Spez. Gewicht:	1016
Farbe:	hellgelb
Aussehen:	klar.

I. Gesammtstickstoffbestimmung.

5 ccm Harn etc.

Vorlage:	50 ccm	50 ccm H_2SO_4
Gebraucht:	11,5 „	11,5 „ NaOH
	38,5	38,5

1,379 . 38,5

52,30915 mgr N in 5 ccm Harn.

52,31 . 220

11,508 gr N pro die.

II. Harnsäurebestimmung.

Je 100 ccm Harn etc.

Tara leer:	27,91932	36,5243
Tara gefüllt:	27,96663	36,57168
	0,04731	0,04738

0,0473
0,015

0,062 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.

0,062 . 11

0,682 gr Harnsäure pro die.

0,682 : 3

0,2273 gr N in der Harnsäure

22,710 : 11,508

1,97 % des Gesammt-N in der Harnsäure enthalten.

14. Untersuchungstag.

Harn vom Donnerstag den 10./IV. 90
bis Freitag den 11./IV. 90.

Menge:	1300 ccm
Reaction:	sauer
Spez. Gewicht:	1,021
Farbe:	hellgelb
Aussehen:	klar.

I. Gesammtstickstoffbestimmung.

Je 5 ccm Harn etc.

Vorlage:	50 ccm	50 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	7,3 „	7,4 „ NaHO
	42,7 ccm	42,6 ccm

1,379 . 42,65

58,814 mgr N in 5 ccm Harn

58,814 . 260

15,29164 gr N pro die.

II. Harnsäurebestimmung.

Je 100 ccm Harn.

Tara leer:	18,75294	18,65488
Tara gefüllt:	18,82526	18,72728
	0,07232	0,0724

0,072
0,015

0,087 gr Harnsäure in 100 ccm Harn

0,087 . 13

1,131 : 3 gr Harnsäure pro die.

1,131 : 3

0,377 gr N in der Harnsäure

37,7 : 152916

2,46 % Gesammt-N in der Harnsäure.

15. Untersuchungstag.

Harn vom Freitag den 11./IV. 90
bis Samstag den 12./IV. 90.

Menge:	2100 ccm
Reaction:	sauer
Spez. Gewicht:	1,019
Farbe:	hellgelb
Aussehen:	klar.

I. Gesammtstickstoffbestimmung.

Je 5 ccm Harn etc.

Vorlage:	50	50 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	8,8	8,8 „ NaOH
	41,2	41,2

1,379 . 41,2

56,8148 mgr N in 5 ccm Harn.
56,814 . 420

23,8618 gr N pro die.

II. Harnsäurebestimmung.

Tara leer:	18,74592	18,6842
Tara gefüllt:	18,81584	18,7540
	0,06992	0,0698

0,0699
0,015

0,0849 gr Harnsäure in 100 ccm Harn
0,0849 . 21

1,7829 gr Harnsäure pro die.
1,7829 : 3

0,5943 gr N in der Harnsäure
5947 : 23,86

2,49 % des Gesammt-N in der Harnsäure enthalten.

II. Fall.

Pneumonia crouposa.

Carl Krämer, Glasmaler aus Bonn, 26 Jahre alt. Aufgenommen am 19./IV. 90. Patient klagt über stechende Schmerzen in der rechten Seite, hat keinen Appetit, dagegen viel Durst. Patient sieht blass aus. Die Athmung ist nicht frequent. Patient fühlt sich heiss an. Die rechte Thoraxhälfte bleibt beim Athmen etwas zurück. Das Sputum ist braunroth, ziemlich reichlich.

Therapie: Liquor Ammon. anis. Coffeïn, sowie Eisbeutelauflage.

Das Fieber, welches bei der Aufnahme 39,4° betrug, sank staffelweise. Am 22. hatte Patient starke Dyspnoe, die erst am 23. völlig schwand. Unbedingt ist bei dieser Erscheinung zu beachten das Fallen der Harnsäurekurve am 23., an welchem Tage auch trotz vermehrter Diurese doch die Stickstoffwerthe nicht stiegen. Im Uebrigen zeigt auch hier wie bei Fassnacht das Steigen der Stickstoffkurve mit dem Fallen der Fieberkurve eine auffallende Coincidenz.

Im Anfange habe ich bei diesem Kranken derartig concentrirte Harne gefunden, dass ich mich gezwungen sah, dieselben auf die Hälfte zu ver-

dünnen. Es sind dann die für 5 und 100 ccm angegebenen Werthe natürlich auf den verdünnten Harn bezogen.

1. Untersuchungstag.

Harn vom 19./IV. 90
bis 20./IV. 90.

Menge:	450
Reaction:	stark sauer
Spec. Gewicht:	1027
Farbe:	rothgelb
Aussehen:	stark trübe.

Harnsäuresediment durch 10 ccm Kalilauge gelöst. Der Harn wurde auf die Hälfte verdünnt.

I. Gesammtstickstoffbestimmung.

Je 5 ccm Harn etc.

Vorlage:	80	80 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	25,3	25,3 „ NaOH
	54,7	54,7

1,379 . 54,7

75,4313 mgr N in 5 ccm Harn.
75,4313 . 184

13,8793 gr N pro die.

II. Harnsäurebestimmung.

Je 100 ccm Harn.

Gewichte der Filter und Klammern:

Tara leer:	36,5172	32,7321
Tara gefüllt:	36,5799	32,7948
	0,0627	0,0627

0,0627
0,015

0,0777 gr Harnsäure in 100 ccm Harn
0,0777 . 9,1

0,707 gr Harnsäure pro die.
0,707 : 3

0,235 grN in der Harnsäure
23,5 : 13,8793

1,69 % des Ges.-N ist in der Harnsäure enthalten.

II. Untersuchungstag.

Harn vom 20./IV. 90
bis 21./IV. 90.

Menge: 520
Reaction: stark sauer
Spec. Gewicht: 1027
Farbe: rothgelb
Aussehen: sehr trübe.

Starkes Harnsäuresediment durch 10 ccm Kalilauge gelöst. Der Harn wurde zur Hälfte verdünnt.

I. Gesammtstickstoffbestimmung.

5 ccm Harn.

Vorlage: 80	80 ccm	SO_4H_2
Gebraucht: 22,5	22,4 „	NaOH
57,5	57,6	

1,379 . 57,5

79,2925 mgr N in 5 ccm Harn
79,2925 : 212

16,81 gr N pro die.

II. Harnsäurebestimmung.

Gewichte der Filter und Gläschen.

Tara leer:	36,52134	32,72941
Tara gefüllt:	36,61566	32,82369
	0,09432	0,09428

0,09432
0,015

0,10932 gr Harnsäure in 100 ccm Harn
0,10932 . 10,6

1,158792 gr Harnsäure pro die.
1,1588 : 3

0,3862 gr N in der Harnsäure
38,62 : 16,81

2,29 % des Ges.-N sind in der Harnsäure enthalten.

3. Untersuchungstag.

Harn vom 21./IV. 90
bis 22./IV. 90.

Menge: 610
Reaction: sauer

Spec. Gewicht: 1029
Farbe: rothgelb
Aussehen: sehr trübe.

10 ccm Kalilauge.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage: 90 90 ccm SO_4H_2
Gebraucht: 6,6 6,5 „ NaOH

83,4 83,5

1,379 . 8,34

115,0086 mgr N in 5 ccm Harn
115,0086 . 124

14,26 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer: 36,53422 32,7284
Tara gefüllt: 36,63313 32,9272

0,19891 0,1988

0,1989
0,015

0,2139 gr Harnsäure in 100 ccm Harn
0,2136 . 6,2

1,32618 gr Harnsäure pro die.
1,3262 : 3 =

0,4420 gr N in der Harnsäure
44,20 : 24,26

3,09 % des Ges.-N sind in der Harnsäure enthalten.

4. Untersuchungstag.

Harn vom 22./IV. 90
bis 23./IV. 90.

Menge: 960
Reaction: stark sauer
Spec. Gewicht: 1,028
Farbe: rothgelb
Aussehen: sehr trübe.

10 ccm Kalilauge.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	80	80 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	5,5	55 ccm NaOH
	54,5	54,5

1,379 . 74,5

102,7355 mgr N in 5 ccm Harn.

102,7355 . 147

17,875977 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	36,53672	32,7258
Tara gefüllt:	36,64923	32,83837
	0,11251	0,11257

0,1125

0,015

0,1275 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.

0,1275 . 9,7

1,23675 gr Harnsäure pro die.

1,2367 : 3

0,4122 gr N in der Harnsäure.

41,22 : 17,876 =

2,303% des Ges.-N sind in der Harnsäure enthalten.

5. Untersuchungstag.

Harn vom 23./IV. 90
bis 24./IV. 90

Menge:	340 ccm
Reaktion:	stark sauer.
Spez. Gewicht:	1,028
Farbe:	rothgelb.
Aussehen:	sehr trübe.

10 ccm Kalilauge.

Der Harn wurde zur Hälfte verdünnt.

I. Gesammtstickstoff.

Vorlage:	100	100 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	2,5	2,5 ccm NaOH
	97,5	97,5

1,379 . 97,5

134,4525 mgr N in 5 ccm Harn.
134,4525 . 140

18,8233 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	36,60322	32,71438
Tara gefüllt:	36,80612	32,91720
	0,2029	0,20282

0,20285
0,015

0,21785 gr Harnsäure in 5 ccm Harn.
0,2178 . 7

1,52495 gr Harnsäure pro die.
1,52495 : 3

0,50831 gr N in der Harnsäure.
50,83 : 18,8233

2,697 % des Gesammt-N in der Harnsäure enthalten.

6. Untersuchungstag.

Harn vom 24./IV. 90
bis 25./IV. 90.

Menge:	930 ccm
Reaction:	stark sauer
Spez. Gewicht:	1023
Farbe:	rothgelb
Aussehen:	trübe.

10 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage	100	100 ccm SO_4H_2
Gebraucht	2,4	2,3 ccm NaOH
	97,6	97,9

1,379 . 97,65

134,659 mgr N in 5 ccm Harn.
134,659 . 188

25,3159 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer	36,54022	32,73234
Tara gefüllt	36,80490	32,99698
	0,26468	0,26464

0,1646
0,015

0,2796 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,2796 . 9,4

2,62824 gr Harnsäure pro die.
2,62824 : 3

0,87608 gr N in der Harnsäure suspendirt.
87,608 : 25,315

3,45 % des Gesammt-N in der Harnsäure enthalten.

7. Untersuchungstag.

Harn vom 25./IV. 90
bis 26./IV. 90.

Menge:	550 ccm
Reaktion:	stark sauer
Spez. Gewicht:	1022
Farbe:	rothgelb
Aussehen:	trübe.

10 ccm Kalilauge zugesetzt.
Der Harn wird auf die Hälfte verdünnt.

I. Gesammtstickstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage 80	80 ccm SO_4H_2
Gebraucht 27,5	27,7 ccm NaOH
52,5	52,3

1,379 . 52,45

72,3285 mgr N in 5 ccm Harn.
72,3285 . 224

16,2015 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer	36,57842	32,74622
Tara gefüllt	36,66323	32,83110
	0,08481	0,08488

0,0848
0,015

0,0998 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,0998 . 112

1,11776 gr Harnsäure pro die.
1,11776 . 3

0,37258 gr N in der Harnsäure.
37,25 : 16,2015

2,29 % des Gesammt-N sind in der Harnsäure.

8. Untersuchungstag.

Harn vom 26./IV. 90
bis 27./90.

Menge:	1740 ccm
Reaction:	sauer
Spez. Gewicht:	1,023
Farbe.	rothgelb
Aussehen:	trübe

5 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage 90	90 ccm SO_4H_2
Gebraucht 11	10,8 ccm NaOH
79	79,2

1,379 . 79

108,941 mgr N in 5 ccm Harn.
108,941 . 149

16,232209 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	36,57232	32,76318
Tara gefüllt:	36,77292	32,93695
	0,2006	0,20077

0,2006
0,015

0,2156 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,2156 . 7,45

1,606220 gr Harnsäure pro die.

1,6062 : 3 =

0,5354 gr N in der Harnsäure.
53,54 : 16,2322

3,29 % des Ges.-N sind in der Harnsäure.

9. Untersuchungstag.

Harn vom 27./IV. 90
bis 28./IV. 90.

Menge:	910 ccm
Reaction:	sauer
Spec. Gewicht:	1,022
Farbe:	rothgelb
Aussehen:	trübe.

5 ccm Kalilauge.

I. Gesammtstickstoff.

Vorlage:	80	80 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	19,7	19,5 „
	60,3	60,5

1,379 . 60,45

83,3605 mgr N in 5 ccm Harn.
83,3605 : 183

15,25498 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	35,55972	32,74682
Tara gefüllt:	36,69482	32,88234
	0,1351	0,13552

0,1351
0,015

0,1501 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,1502 . 915

1,3744 gr Harnsäure pro die.
1,3734 : 3

0,4578 gr N in der Harnsäure.
45,78 : 15,2549

3 % des Ges.-N sind in der Harnsäure.

10. Untersuchungstag.

Harn vom 28./IV. 90
bis 29./IV. 90.

Menge:	1490
Reaction:	sauer
Spec. Gewicht:	1024
Farbe:	rothgelb
Aussehen:	leicht getrübt

5 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage: 50	50 ccm	NO_4H_2
Gebraucht: 21,2	21 „	NaOH
28,8	29	

1,379 . 29

39,991 mgr N in 5 ccm Harn.
39,991 . 299

11,9573 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	36,57242	32,7829
Tara gefüllt:	36,61792	32,8281
	0,0455	0,0452

0,0453
0,014

0,0583 gr Harnsäure in 100 ccm Harn
0,0583 . 14,95

0,87158 gr Harnsäure pro die.
0,87158 : 3

29,053 : 11,9573
0,29059 gr N in der Harnsäure.

2,42% des Ges.-N sind in der Harnsäure.

11. Untersuchungstag.

Harn vom 29./IV. 90
bis 30./IV. 90.

Menge:	1050 ccm
Reaction:	sauer

Spec. Gewicht: 1,021
Farbe: rothgelb
Aussehen: leicht getrübt

5 ccm Kalilauge.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	50	50 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	20,1	20 „ NaOH
	29,9	30

1,379 . 30

41,37 mgr N in 5 ccm Harn.

41,37 . 211

8,729070 gr N pro die.

II. Harnsäure.

Tara leer:	36,54928	32,76352
Tara gefüllt:	36,58338	32,79782
	0,0341	0,0343

0,0342
0,015

0,0492 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.

0,0492 . 10,55

0,519060 gr Harnsäure pro die.

0,51906 : 3

0,17302 gr N in der Harnsäure.

17,302 : 8,729

1,98 % des Ges.-N sind in der Harnsäure.

12. Untersuchungstag.

Harn vom 30./IV. 90
bis 1./IV. 90.

Menge: 970 ccm
Reaction: stark sauer
Spec. Gewicht: 1,022
Farbe: rothgelb
Aussehen: leicht getrübt.

5 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

Vorlage:	50	50 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	26,6	26,5 „ NaOH
	23,4	23,5

1,379 . 23,5

32,4065 mgr N in 5 ccm Harn.

32,4065 . 195

6,3192675 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	36,39536	32,72502
Tara gefüllt:	36,41873	32,7484
	0,02337	0,0234

0,0233

0,015

0,0383 gr Harnsäure in 100 ccm Harn

0,0383 . 9,75

0,373425 gr Harnsäure pro die.

0,37342 : 3

0,12434 gr N in der Harnsäure.

12,434 : 6,3192

1,96 % des Ges.-N sind in der Harnsäure.

13. Untersuchungstag.

Harn vom 1./V. 90
bis 2./V. 90.

Menge:	780 ccm
Reaction:	sauer
Spec. Gewicht:	1025
Farbe:	gelb
Aussehen:	leicht getrübt.

5 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	50	50 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	23	23 „ NaOH
	27	27

1,379 . 27

37,233 mgr N in 5 ccm Harn.
37,233 . 157

5,845581 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	36,5172	32,7321
Tara gefüllt:	36,53829	32,7538
	0,02109	0,0217

0,021
0,015

0,036 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,036 : 7,85

0,28260 gr Harnsäure pro die.
0,2826 : 3

0,0942 gr N in der Harnsäure.
9,42 : 5,8455

1,69 % des Gesammt-N in der Harnsäure.

14. Untersuchungstag.

Harn vom 2./IV. 90
bis 3./V. 90.

Menge:	18,50 ccm
Reaction:	sauer
Spez. Gewicht:	1,018
Farbe:	gelb
Aussehen:	klar

5 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage: 50	50 ccm SO_4H_2
Gebraucht: 23,8	23,8 ccm NaOH.
26,2	26,2

1,379 . 26,2

36,1298 mgr N in 5 ccm Harn.
36,1298 . 371

13,4041558 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	36,5309	32,8294
Tara gefüllt:	36,5522	32,7507
	0,02132	0,0213

0,0213
0,015

0,0363 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,0363 . 18,55

0,673365 gr Harnsäure pro die.
0,673365 : 3

0,22445 gr N in der Harnsäure.
22,445 : 13,4041

1,67 % des Gesammt-N sind in der Harnsäure.

15. Untersuchungstag.

Harn vom 3./V. 90
bis 4./V. 90.

Menge:	1720 ccm
Reaction:	sauer
Spez. Gewicht:	1,015
Farbe:	gelb
Aussehen:	klar.

5 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	50	50 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	22,3	22,3 ccm NaOH
	27,7	27,7

1,379 . 27,7

38,1983 mgr N in 5 ccm Harn.
38,1983 . 345

13,0784135 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	36,5127	32,76402
Tara gefüllt	36,5392	32,78025
	0,0165	0,01623

0,0163
0,015

0,0313 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,0313 . 17,25

0,539925 gr Harnsäure pro die.
0,539925 : 3

0,17997 gr N in der Harnsäure.
17,997 : 13,0784

1,375 % des Gesammt-N sind in der Harnsäure enthalten.

III. Fall.

Pneumonia crouposa.

Bruno Oertel, Kutscher aus Bonn. 30 Jahre alt.

Patient klagt über Schmerzen und Stechen in der Brust, namentlich der rechten Seite. Diese Schmerzen begannen nach seiner Angabe 3 Tage vor seiner Aufnahme mit einem starken, fast einen Tag lang dauernden Schüttelfrost. Er hat viel Husten nnd Auswurf. Starker Kopfschmerz. Der Kranke zeigte bei seiner Aufnahme am 24. April 1890 Morgens eine Temperatur von 39,1, die zum Abend auf 39,9 exacerbirt. Patient war kräftig und in gutem Ernährungszustande.

Im Anfang musste der Harn als zu concentrirt auf die Hälfte verdünnt werden.

Meine Untersuchuugen umfassen die Tage in der medicin. Klinik zu Bonn bis zum 10. Mai, da die folgenden Tage der Reconvalescenz für die Untersuchung kaum ein Interesse haben konnten.

1. Untersuchungstag.

Harn vom 24./IV. 90
bis 25./IV. 90.

Menge:	610 ccm
Reaction:	sauer
Spez. Gewicht:	1,032
Farbe:	rothgelb
Ausschen:	trübe.

10 ccm Kalilauge.
Harn zur Hälfte verdünnt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage: 50	50 ccm SO_4H_2
Gebraucht: 1,2	1,2 ccm NaOH
48,8	48,8

1,379 . 48,8

67,2952 mgr N in 5 ccm Harn.

67,2952 . 244

16,42 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	36,40614	32,71532
Tara gefüllt:	36,46784	32,77712
	0,0617	0,0618

0,0617

0,015

0,0767 gr Harnsäure in 100 ccm.

0,0767 . 12,2

0,93574 gr Harnsäure pro die.

0,93574 : 3

0,31191 gr N in der Harnsäure enthalten.

31,1911 : 16,42 = 1,89 % des Gesammt-N in der Harnsäure enthalten.

2. Untersuchungstag.

Harn vom 25./IV. 90
bis 26./IV. 90.

Menge:	850 ccm
Reaction:	sauer
Spez. Gewicht:	1,029
Farbe:	rothgelb
Aussehen:	trübe, Ziegelmehl.

10 ccm Kalilauge.

Harn zur Hälfte verdünnt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage: 50	50 ccm H_2SO_4
Gebraucht: 8,4	8,4 ccm NaOH
41,6	41,6

1,379 . 41,6

57,3664 mgr N in 5 ccm Harn.
57,3664 . 374

19,734 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	36,42372	32,7153
Tara gefüllt:	36,49482	32,7865
	0,0711	0,0712

0,0711
0,015

0,0861 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,0862 . 17,2

1,48092 gr Harnsäure pro die.
1,4809 : 3

0,49306 gr N in der Harnsäure.
49,306 ; 19,734

2,49 % des Gesammt-N in der Harnsäure.

3. Untersuchungstag.

Harn vom 27./IV. 90
bis 28./IV. 90.

Menge:	890 ccm
Reaction:	sauer
Spec. Gewicht:	1,031
Farbe:	rothgelb
Aussehen:	trübe.

10 ccm Kalilauge.
Harn zur Hälfte verdünnt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	50	50 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	9,8	9,8 „ NaOH
	40,2	40,2

1,379 . 40,2

55,4358 mgr N in 5 ccm Harn.
45,4358 . 360

19,9568 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	36,41425	32,72542
Tara gefüllt:	36,49905	32,81032
	0,0848	0,0849

0,0848
0,015

0,0998 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,0998 . 18

17,964 gr Harnsäure pro die.
17,964 : 3

0,5988 gr N in der Harnsäure.
59,88 : 19,9568

3,00 % des Gesammt-N in der Harnsäure.

4. Untersuchungstag.

Harn vom 27./IV. 90
bis 28./IV. 90.

Menge:	910 ccm
Reaction:	sauer
Spec. Gewicht:	1,030
Farbe:	rothgelb
Aussehen:	trübe.

10 ccm Kalilauge.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	100	100 ccm H_2SO_4
Gebraucht:	6,5	6,5 „ NaOH
	93,5	93,5

1,379 . 93,5

128,9365 mgr N in 5 ccm Harn.
128,9365 . 18,4

23,7143 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	36,42382	32,7353
Tara gefüllt:	36,67902	32,9906
	0,2552	0,2553

0,2552
0,015

0,2702 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,27 : 9,2

2,484 gr Harnsäure pro die.
2,484 : 3

0,827 gr N in der Harnsäure.
82,8 : 23,7143

3,49 % des Gesammt-N in der Harnsäure.

5. Untersuchungstag.

Harn vom 28./IV. 90
bis 29./IV. 90.

Menge:	990 ccm
Reaction:	sauer
Farbe:	rothgelb
Spec. Gewicht:	1,028
Aussehen:	trübe.

10 ccm Kalilauge.

I. Gesammtstickstoff.

Vorlage:	100	100 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	26,6	26,6 „ NaOH
	73,4	73,4

1,379 . 73,4

101,2186 mgr N in 5 ccm Harn.
101,2186 . 200

20,24372 gr N pro die.

II. Harnsäure.

	100 ccm Harn.	
Tara leer:	36,439	32,7682
Tara gefüllt:	36,61462	32,9432
	0,1752	0,175

0,175
0,015

0,19 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,19 . 10

1,9 gr Harnsäure pro die.

1,9 : 3

0,633 gr N in der Harnsäure.
63,3 : 20,2437

3,12 % des Gesammt-N in der Harnsäure enthalten.

6. Untersuchungstag.

Harn vom 29./IV. 90
bis 30./IV. 90.

Menge:	950 ccm
Reaction:	sauer
Spec. Gewicht:	1,030
Farbe:	rothgelb
Aussehen:	trübe.

10 ccm Kalillauge.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	100	100 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	21,5	21,5 „ SaOH
	78,5	78,5

1,379 . 78,5

108,2515 mgr N in 5 ccm Harn.
108,2515 . 192

20,7842880 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	36,5149	32,75742
Tara gefüllt:	26,6622	32,90482
	0,1473	0,1474

0,147
0,015

0,162 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,162 . 9,6

1,5552 gr Harnsäure pro die.
1,5552 : 3

0,5184 gr N in der Harnsäure.
51,84 : 20,7842

2,49 % des Gesammt-N in der Harnsäure.

7. Untersuchungstag.

Harn vom 30./IV. 90
bis 1./IV. 90.

Menge: 970 ccm
Reaction: sauer
Spez. Gewicht: 1,029
Farbe: rothgelb
Aussehen: leicht getrübt.

5 ccm Kalilauge.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	100	100 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	40,9	40,9 ccm NaOH
	59,1	59,1

1,379 . 59,1

81,1989 mgr N in 5 ccm Harn.
81,4989 . 195

15,8942855 gr pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	36,45234	32,71356
Tara gefüllt:	36,55469	32,81592
	0,10235	0,10236

0,1023
0,015

0,1175 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,1173 . 9,75

1,143675 gr Harnsäure pro die.
1,143675 : 3

0,38122 gr N in der Harnsäure.
38,122 : 15,8942

2,3 % des Gesammt-N in der Harnsäure.

8. Untersuchungstag.

Harn vom 1./V. 90
bis 2./V. 90.

Menge: 850 ccm
Reaction: sauer

Spec. Gewicht: 1,025
Farbe: gelb
Aussehen: klar.

5 ccm Kalilauge.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage: 80	80 ccm	SO_4H
Gebraucht: 28,0	27,9 ccm	NaOH
52,0	52,1	

1,379 . 52

71,708 mgr N in 5 ccm Harn.
71,708 . 171

12,262068 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	36,4372	32,72842
Tara gefüllt:	36,5599	32,85102
	0,1227	0,1226

0,1227
0,015

0,1377 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,1377 . 8,55

1,177335 gr Harnsäure pro die.
0,1773 : 3

0,3924 gr N in der Harnsäure.
39,24 : 12,262

3,2 % des Gesammt-N in der Harnsäure.

9. Untersuchungstag.

Harn vom 2./V. 90
bis 3./V. 90.

Menge: 750 ccm
Reaction: sauer
Spez. Gewicht: 1,028
Farbe gelb
Aussehen: klar.

5 ccm Kalilauge.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage: 80	80 ccm	SO_4H_2
Gebraucht: 32,5	32,5 ccm	NaOH
47,5	47,5	

1,379 . 47,5

65,5025 gr N in 5 ccm Harn.

65,5025 . 151

9,8908775 gr pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	36,42874	32,71302
Tara gefüllt:	36,51204	32,79634
	0,0833	0,08332

0,0833

0,015

0,0988 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.

0,0983 . 7,55

0,742165 gr Harnsäure pro die.

0,742165 : 3

0,247388 gr N in der Harnsäure.

24,738 : 9,8908

2,5 % des Gesammt-N in der Harnsäure.

10. Untersuchungstag.

Harn vom 3./V. 90
bis 4./IV. 90.

Menge:	1600 ccm
Reaction:	sauer
Spez. Gewicht:	1,013
Farbe:	hellgelb
Aussehen:	klar.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage: 50	50 ccm	SO_4H_2
Gebraucht: 18,8	18,5 ccm	NaOH
31,2	31,5	

1,379 . 31,5

43,4385 mgr N in 5 ccm Harn.

43,4385 . 320

13,9003200 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	36,41824	32,70988
Tara gefüllt:	36,45544	32,74698
	0,0372	0,371

0,0372
0,015

0,0522 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,0522 . 16

8572 gr Harnsäure pro die.
0,8572 : 3

0,2857 gr N in der Harnsäure.
28,57 : 13,9005

2,05 % des Gesammt-N in der Harnsäure

11. Untersuchungstag.

Harn vom 4./V. 90
bis 5./V. 90.

Menge:	1400 ccm
Reaction:	sauer
Spez. Gewicht:	1,012
Farbe:	hellgelb
Aussehen:	klar.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	50	50 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	14,6	14,5 „ NaOH
	35,4	35,5

1,379 . 35,5

48,9545 gr N in 5 ccm Harn.
48,9545 . 280

13,7072600 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	36,4318	32,72798
Tara gefüllt:	36,4796	32,77588
	0,0478	0,0479

0,0478
0,015

0,0628 ccm Harnsäure in 100 ccm Harn.

0,0628 . 14

0,8792 gr Harnsäure pro die.
0,8792 : 3

0,29306 gr N in der Harnsäure.
29,306 : 13,7072

2,13 % des Gesammt-N in der Harnsäure.

12. Untersuchungstag.

Harn vom 5./V. 90
bis 6./V. 90.

Menge:	1030 ccm
Reaction:	sauer
Spec. Gewicht:	1,015
Farbe:	hellgelb
Aussehen:	klar.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	50	50 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	14,9	14,9 „ NaOH
	35,1	35,1

1,379 . 35,1

48,4029 mgr N in 5 ccm Harn.
48,4029 . 206

9,9709974 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	36,4385	32,72586
Tara gefüllt:	36,4729	32,76016
	0,0344	0,0343

0,0343
0,015

0,0493 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,0493 . 103

0,50779 gr Harnsäure pro die.
0,50779 : 3

0,16926 gr N in der Harnsäure.
16,926 : 9,9709

1,69 % des Gesammt-N in der Harnsäure.

13. Untersuchungstag.

Harn vom 6./V. 90
bis 7./V. 90.

Menge:	1360 ccm
Reaction:	sauer
Spec. Gewicht:	1,011
Farbe:	hellgelb
Aussehen:	klar.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	50	50 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	21,8	21,8 „ NaOH
	28,2	28,2

1,379 . 28,2

38,8878 mgr N in 5 ccm Harn.
38,8878 . 272

10,57748 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	36,42942	32,79152
Tara gefüllt:	36,45406	32,81618
	0,02464	0,02466

0,0246
0,015

0,0396 gr Harnsäure in 100 ccm
0,0396 . 13,6

0,53856 gr Harnsäure pro die.
0,53856 : 3

0,17952 gr N in der Harnsäure.
17,952 : 10,5774

1,69 % des Gesammt-N in der Harnsäure.

14. Untersuchungstag.

Harn vom 7./V. 90
bis 8./V. 90.

Menge:	730 ccm [1]
Reaction:	sauer

1) Wahrscheinlich war Harn mit dem Stuhl abgegangen.

Spec. Gewicht:	1,018
Farbe:	hellgelb
Aussehen:	klar.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	50	50 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	20,7	20,7 „ NaOH
	29,3	29,3

1,379 . 29,3

39,4047 mgr N in 5 ccm Harn.

39,4047 . 146

5,9308 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	36,44212	32,75382
Tara gefüllt:	36,46734	32,77906
	0,02522	0,02524

0,0252

0,015

0,0402 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.

0,0402 . 7,3

0,29346 gr Harnsäure pro die.

0,29346 : 3

0,097815 gr N in der Harnsäure.

9,7815 : 5,9308

1,64 % des Gesammt-N in der Harnsäure.

15. Untersuchungstag.

Harn vom 8./V. 90
bis 9./V. 90.

Menge:	1220 ccm
Reaction:	sauer
Spec. Gewicht:	1,015
Farbe:	hellgelb
Aussehen:	klar.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	50	50 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	17,5	17,5 „ NaOH
	32,5	32,5

1,379 . 32,5

44,8175 mgr N in 5 ccm Harn.

44,8175 . 244

10,93547 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	36,49812	32,74932
Tara gefüllt:	36,53522	32,78652
	0,0371	0,0372

0,0371

0,015

0,0521 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.

0,0521 . 13,2

0,63562 gr Harnsäure pro die.

0,63562 : 3

0,21187 gr N in der Harnsäure.

21,187 : 10,9355

1,93 % des Gesammt-N in der Harnsäure.

16. Untersuchungstag.

Harn vom 9./V. 90
bis 10./V. 90.

Menge:	830 ccm
Reaction:	sauer
Spez. Gewicht:	1,024
Farbe:	hellgelb
Ansehen:	klar.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	50	50 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	10,9	10,9 ccm NaOH
	39,1	39,1

1,379 . 39,1

53,9189 mgr N in 5 ccm Harn.
53,9189 : 166

8,9505374 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	36,45168	32,77574
Tara gefüllt:	36,49178	32,81604
	0,0401	0,0403

0,0401
0,015

0,056 gr Harnsäure pro 100 ccm
0,055 . 830

0,4565 gr Harusäure pro die.
0,4565 : 3

0,15216 gr N in der Harnsäure.
15,216 : 8,9505

1,69 % des Gesammt-N in der Harnsäure.

17. Untersuchungstag.

Harn vom 10./V. 90
bis 11./V. 90

Menge:	920 ccm
Reaction:	sauer
Spez. Gewicht:	1,020
Farbe:	hellgelb
Ansehen:	klar.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	50	50 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	12,5	12,5 ccm NaOH
	37,5	37,5

1,379 . 37,5

51,7125 mgr N in 5 ccm Harn.
51,7125 . 184

9,5151 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	36,43826	32,78024
Tara gefüllt:	36,476	32,81804
	0,03774	0,0378

0,0377
0,015

0,527 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0.0527 . 9,2

0,48484 gr Harnsäure pro die.
0,48484 : 3

0,16161 gr N in der Harnsäure.
16,161 : 9,5151

1,69% des Gesammt-N in der Harnsäure enthalten.

IV. Fall.

Pneumonia crouposa beider Unterlappen.

Wilhelm Heider aus Hangelar, Arbeiter, 21 Jahre alt.

Aufgenommen am 4./V. 90.

Entlassen am 25./V. 90.

Patient, ein kräftig gebauter, gut genährter Mann, giebt an, dass er früher niemals krank gewesen sei; am Tage der Einlieferung habe er Morgens in der Kirche plötzlich heftige Seitenstiche bekommen, verbunden mit Schüttelfrösten. Am vorhergehenden Abend war Patient noch wohl.

Das Sputum war zwetschenfarben, flüssig.

Im Harn war kein Eiweiss.

Das Fieber betrug 39,5° und stieg noch im Laufe des Tages.

Die Therapie bestand in kräftiger Ernährung, Wein etc. Liquor ammon. anisat. Eisblase.

Am 6. trat eine Pseudokrise ein; die Temperatur fiel auf 38°, stieg aber sofort wieder auf 40,5°.

Am 8. Tag trat die Krisis ein. Die Harnmengen waren immer ziemlich beträchtlich und auch die N-Mengen ziemlich hohe, dem Körperbau des Patienten entsprechend, der beim Verlassen der Anstalt 116½ Pfund wog (am 26./V.). Die Harnsäuremengen zeigen in ihren Schwankungen genau dieselbe Tendenz wie bei den vorigen drei Fällen: stets folgt auf Temperaturabfall eine Vermehrung ihrer relativen Werthe, und zwar unbeschadet einer Vermehrung oder Verminderung der Diurese.

Meine Untersuchungen beschränken sich auf die ersten 16 Krankheitstage bis zum 20./V. 90 inclusive, da das gleichförmige Bild der Reconvalescenz dem Beobachter wenig Interesse bot.

1. Untersuchungstag.

Harn vom 4./V. 90
bis 5./V. 90.

Menge:	2000 ccm
Reaction:	sauer
Spez. Gewicht:	1,016
Farbe:	rothgelb
Aussehen:	trübe, Ziegelmehl.

5 ccm Kalilauge.

I. Gesammtstickstoff.

Vorlage:	80	80 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	44,4	44,4 ccm NaOH
	35,6	35,6

1,379 . 35,6 = 49,0924 mgr N in 5 ccm Harn.
49,0924 . 401 = 19,6860524 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	27,06438	26,83738
Tara gefüllt:	27,10418	26,87729
	0,0398	0,03991

0,0398 + 0,015 = 0,0548 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,0548 . 20,05 = 1,09874 gr Harnsäure pro die.

1,09874 : 3 = 0,36624 gr N in der Harnsäure.
36624 : 19,686 = 185
1,85 % des Gesammt-N in der Harnsäure enthalten.

2. Untersuchungstag.

Harn vom 5./V 90
bis 6./V. 90.

Menge:	1800 ccm
Reaction:	sauer
Spec. Gewicht:	1,019
Farbe:	rothgelb.
Aussehen:	trübe.

5 ccm Kalilauge.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	80	80 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	47,2	47,2 „ NaOH
	32,8	32,8

1,379 . 32,8 = 55,2312 mgr N in 5 ccm Harn.
45,2312 . 337 = 14,2429144 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	27,1024	26,79642
Tara gefüllt:	27,1634	26,85762
	0,061	0,0612

0,061 + 0,015 = 0,076 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,076 . 18,85 = 1,4326 gr Harnsäure pro die.
1,4326 : 3 = 0,4775 gr N in der Harnsäure.
47,74 : 15,243 = 3,13 % des Gesammt-N in der Harnsäure enthalten.

3. Untersuchungstag.

Harn vom 6./V. 90
bis 7./V. 90.

Menge:	1700 ccm
Reaction:	stark sauer
Spez. Gewicht:	1,020
Farbe:	rothgelb
Aussehen:	trübe.

5 ccm Kalilauge.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	80	80 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	13,2	13,1 ccm NaOH
	66,8	66,9

1,379 . 66,8 = 92,1172 mgr N in 5 ccm Harn.
92,1172 . 341 = 31,4119652 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	27,09826	26,80232
Tara gefüllt:	27,19346	26,89732
	0,0952	0,095

0,095 + 0,015 = 0,11 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,11 . 17,05 = 1,8755 gr Harnsäure pro die.
1,8755 : 3 = 0,6251 gr N in der Harnsäure.
62,51 : 31,4119 = 1,99 % des Gesammt-N in der Harnsäure.

4. Untersuchungstag.

Harn vom 7./V. 90
bis 8./V. 90.

Menge:	2040 ccm

Reaction: sauer
Spez. Gewicht: 1,016
Farbe: rothgelb
Aussehen: trübe.

10 ccm Kalilauge.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	80	80 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	33,5	33,4 „ NaOH
	46,5	46,6

1.379 . 46,5 = 64,1235 mgr N in 5 ccm Harn.
64,1235 . 412
26,4188 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	27,11356	26,80124
Tara gefüllt:	27,19096	26,87874
	0,0774	0,0775

0,0774
0,015
0,0924 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,0924 . 206
1,90244 gr Harnsäure pro die.
1,90244 : 3
0,63414 gr N in der Harnsäure.
63,414 : 26,4188
2,4 % des Gesammt-N in der Harnsäure.

5. Untersuchungstag.

Harn vom 8./V. 90
bis 1./V. 90.

Menge: 1900 ccm
Reaction: sauer
Spez. Gewicht: 1,019
Farbe: gelb
Aussehen: trübe.

5 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	80	80 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	32,1	32,2 ccm NaOH
	47,9	47,8

1,379 . 47,9

66,0541 mgr N in 5 ccm Harn.

66,0541 . 381

20,4146 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	27,09876	26,78994
Tara gefüllt:	27,20296	26,89424
	0,1042	0,1043

0,104

0,015

0,119 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.

0,119 . 19,05

2,26595 gr Harnsäure pro die.

2,2659 : 3

0,7553 gr N in der Harnsäure.

75,53 : 20,4146

3,7 % des Gesammt-N in der Harnsäure.

6. Untersuchungstag.

Harn vom 9./V. 90
bis 10./V. 90.

Menge:	1050 ccm
Reaction:	sauer
Spez. Gewicht:	1,022
Farbe:	gelb
Aussehen:	ziemlich trübe.

10 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	80	80 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	4,5	4,6 ccm NaOH
	75,5	75,4

1,379 . 75,5

104,1145 mgr N in 5 ccm Harn.
104,1145 : 212

22,0722 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	27,09874	26,79824
Tara gefüllt:	27,30104	27,00064
	0,2023	0,2024

0,2024
0,015

0,2174 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,2174 . 10,6

2,3044 gr Harnsäure pro die.
2,3044 : 3

0,7681 gr N in der Harnsäure.
76,81 : 22,0722

3,48 % des Gesammt-N in der Harnsäure.

7. Untersuchungstag.

Harn vom 10./V. 90
bis 11./V. 90.

Menge:	1600 ccm
Reaction:	sauer
Spez. Gewicht:	1,025
Farbe:	gelb
Aussehen:	leicht trübe.

5 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	80	80 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	7,5	7,5 ccm NaOH
	72,5	72,5

1,379 . 72,5

99,9775 mgr N in 5 ccm Harn.
99,9775 . 321

32,0927 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	27,15372	26,91432
Tara gefüllt:	27,36872	27,02962
	0,215	0,2153

0,215
0,015

0,23 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,23 . 16,05

3,6915 gr Harnsäure pro die.
3,6915 : 3

1,2305 gr N in der Harnsäure.
123,05 : 32,0927

3,83 % des Gesammt-N in der Harnsäure.

8. Untersuchungstag.

Harn vom 11./V. 90
bis 12./V. 90.

Menge:	1050 ccm
Reaction:	sauer
Spez. Gewicht:	10,22
Farbe:	gelb
Aussehen:	leicht getrübt.

5 ccm Kalilauge.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	80	80 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	12,5	12,3 ccm NaOH
	67,5	67,7

1,379 . 67,5

93,0825 mgr N in 5 ccm Harn
93,0825 : 211

19,6404 gr N pro die.

II. Harnsäure.

10 ccm Harn.

Tara leer:	27,09992	26,80334
Tara gefüllt:	27,26392	26,96774
	0,1641	0,1644

0,1641
0,015

0,1791 gr Harnsäure in 100 ccm Harn
0,1791 . 10,55

1,8859 gr Harnsäure pro die.
1,8895 : 3

0,6298 gr N in der Harnsäure
62,98 : 19,6404

3,2 % des Gesammt-N sind in der Harnsäure.

9. Untersuchungstag.

Harn vom 12./V. 90
bis 13./V. 90.

Menge:	1080 ccm
Reaction:	sauer
Spec. Gewicht:	1,022
Farbe:	hellgelb
Aussehen:	leicht getrübt.

5 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	80	80 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	21,5	21,6 ccm NaOH
	58,5	58,4

1,379 . 58,5

80,6715 mgr N in 5 ccm Harn.
80,6715 . 217

18,5053 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	27,15392	26,79972
Tara gefüllt:	27,28412	26,92998
	0,1302	0,13026

0,1302
0,015

0,1452 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,1452 . 10,85

1,57542 gr Harnsäure pro die.

1,57542 : 3

0,52514 gr N in der Harnsäure.

52,514 : 18,5053

2,83% des Ges.-N sind in der Harnsäure.

10. Untersuchungstag.

Harn vom 13./V. 90
bis 14./V. 90.

Menge:	950 ccm
Reaction:	sauer
Spec. Gewicht:	1023
Farbe:	hellgelb
Aussehen:	leicht getrübt.

5 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn etc.

Vorlage:	80	80 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	18,2	18,5 ccm NaOH
	61,8	61,5

1,379 . 61,8

85,2222 mgr N in 5 ccm Harn.

85,2222 . 191

16,2774 gr N pro die.

II. Harnsäurebestimmung.

100 ccm Harn.

Tara leer:	27,10976	26,81342
Tara gefüllt:	27,22256	26,92642
	0,1128	0,113

0,1128
0,015

0,1278 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.

0,1278 . 9,55

1,22049 gr Harnsäure pro die.

1,22049 : 3

0,40683 gr N in der Harnsäure.

40,683 : 16,2774

2,49 % des Gesammt-N sind in der Harnsäure enthalten.

11. Untersuchungstag.

Harn vom 14./V. 90
bis 15./V. 90.

Menge: 1600 ccm
Reaction: sauer
Spez. Gewicht: 1,020
Farbe: hellgelb
Aussehen: klar.

5 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage 80	80 ccm	SO_4H_2
Gebraucht 34,7	34,5 ccm	NaOH
45,3	45,5	

1,379 . 45,5

62,7445 mgr N in 5 ccm Harn.
62,7485 . 321

20,1409 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer	27,09886	26,79432
Tara gefüllt	27,16536	26,85092
	0,0665	0,0666

0,0665
0,015

0,081 gr Harnsäure in 100 ccm Harn
0,0815 . 16,05

1,208075 gr Harnsäure pro die.
1,208075 : 3

0,402691 gr N in der Harnsäure.
40,2691 : 20,1409

1,99 % des Gesammt-N sind in der Harnsäure enthalten.

12. Untersuchungstag.

Harn vom 15./V. 90
bis 16./V. 90.

Menge: 950 ccm
Reaction: stark sauer

Spez. Gewicht: 1,023
Farbe: hellgelb
Aussehen: trübe.

5 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage 80		80 ccm H_2SO_4
Gebraucht 19,3		19,3 ccm NaOH
	60,7	60,7

1,379 . 60,7

83,7053 mgr N in 5 ccm Harnsäure.
83,7053 . 192

16,0714 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer	27,09674	26,79416
Tara gefüllt	27,18584	26,87116
	0,0771	0,077

0,077
0,015

0,092 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,092 . 9,55

1,8786 gr Harnsäure pro die.
0,8786 : 3

0,2928 gr N in der Harnsäure.
29,28 : 16,0714

1,82 % des Gesammt-N in der Harnsäure enthalten.

13. Untersuchungstag.

Harn vom 16./V. 90
bis 17./V. 90.

Menge: 1340 ccm
Reaction: sauer
Spez. Gewicht: 1,021
Farbe: hellgelb
Aussehen: klar.

5 cm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage 80	80 ccm SO_4H_2
Gebraucht 32,8	32,8 ccm NaOH
47,2	47,2

1,379 . 47,2

65,0888 mgr N in 5 ccm Harn

65,0888 . 269

17,50888 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer 27,14976	26,80252
Tara gefüllt 27,20636	26,85914
0,0566	0,05662

0,0566

0,015

0,7106 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.

0,0716 . 1345

0,96302 gr Harnsäure pro die.

0,96302 : 3

0,321 gr N in der Harnsäure.

32,1 : 17,5088

1,83 % des Gesammt-N sind in der Harnsäure enthalten.

14. Untersuchungstag.

Harn vom 17./V. 90
bis 18./V. 90.

Menge:	700 ccm
Reaction:	sauer
Spez. Gewicht:	1,023
Farbe:	hellgelb
Aussehen:	ziemlich klar.

5 ccm Kalilauge.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn:

Vorlage: 80 ccm	80 ccm SO_4H_2
Gebraucht: 17,5 „	17,5 „ NaOH
62,5	62,5

1,379 . 62,5

86,1875 mgr N in 5 ccm Harn.
86,1875 . 141

12,1524 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	27,14988	26,81328
Tara gefüllt:	27,22968	26,89318
	0,0798	0,0799

0,0798
0,015

0,0948 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,0948 . 7,05

0,66834 gr Harnsaure pro die.
0,66834 : 3

0,22278 gr N in der Harnsäure.
22,278 : 12,1524

1,83 % des Ges.-N in der Harnsäure.

15. Untersuchungstag.

Harn vom 18./V. 90
bis 20./V. 90.

Menge:	700 ccm
Reaction:	sauer
Spec. Gewicht:	1,025
Farbe:	hellgelb
Aussehen:	ziemlich klar

5 ccm Kalilauge.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	80	80 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	15,9	15,9 „ NaOH
	64,1	64,1

1,379 . 641

88,3939 mgr N in 5 ccm Harn.
88,3939 . 141

12,4635 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn

Tara leer:	27,13874	26,82564
Tara gefüllt:	27,16694	26,90689
	0,0812	0,08125

0,0812
0,015

0,0962 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,0962 . 7,05

0,67821 gr Harnsäure pro die.
0,67821 : 3

0,22607 gr N in der Harnsäure.
22,607 : 12,4635

1,81 % des Ges.-N sind in der Harnsäure.

16. Untersuchungstag.

Harn vom 19./V. 90
bis 20./V. 90.

Menge:	1100 ccm
Reaction:	sauer
Spez. Gewicht:	1,025
Farbe:	hellgelb
Aussehen:	klar.

5 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage 80	80 ccm SO_4H_2
Gebraucht 22,3	22,5 ccm NaOH
57,7	57,5

1,379 . 57,5

79,2925 mgr N in 5 ccm Harn.
79,2925 . 221

17,5236 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	27,09788	26,79842
Tara gefüllt:	27,16698	26,86782
	0,0691	0,0694

0,069
0,015

0,084 gr Harnsäure in 100 ccm Harn
0,084 . 11,05

0,9282 gr Harnsäure pro die.
0,4282 : 3

0,3094 gr N in der Harnsäure.
30,94 : 17,5236

1,76 % des Ges.-N ist in der Harnsäure enthalten.

V. Fall.

Phthisis pulmonis utriusque.

Johann Berief, Kutscher aus Bonn, 28 Jahre alt. Patient lag schon seit November in der Klinik, klagte über heftige Schmerzen in der Brust, Mattigkeit und grossen Hustenreiz. Seit Januar hatte er beständig hohes Fieber, das auch während der Untersuchungstage, die gerade die letzten 8 Tage vor dem exitus letalis umfassten, unter beständigen Schwankungen immer anstieg.

Die Therapie bestand in der letzten Zeit nur noch in Darreichung grosser Gaben Antipyrin sowie Morphium. Zum Schlusse war Patient völlig morphiumsüchtig. Gegen Haemoptoe, Eisblase und Plumb. aceticum. Der Kranke wog bei seiner Aufnahme im November 109 Pfund, doch war sein Gewicht beständig am Sinken, so dass es zur Zeit der Untersuchungen die Zahl 90 kaum überschritten haben dürfte.

1. Untersuchungstag.

Harn vom 23./IV. 90
bis 24./IV. 90.

Menge:	650 ccm
Reaction:	sauer
Spec. Gewicht:	1,029
Farbe:	rothgelb
Aussehen:	flockig getrübt.

5 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	100	100 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	31,8	31,7 „ NaOH
	68,2	68,3

1,379 . 6825

94,11675 mgr N in 5 ccm Harn.
94,11675 . 131

12,3292 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	18,8927	18,7473
Tara gefüllt:	18,99506	18,85002
	0,10236	0,10272

0,1023
0,015

0,1173 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,1173 . 6,55

0,768315 gr Harnsäure pro die.
0,768315 : 3

0,2561 gr N in der Harnsäure.
25,61 : 12,3292

2,07% des Gesammt-N in der Harnsäure enthalten.

2. Untersuchungstag.

Harn vom 24./VI. 90
bis 25./VI. 90.

Menge:	720
Reaction:	sauer
Spez. Gewicht:	1208
Farbe:	roth
Aussehen:	trübe.

5 ccm Kalilauge.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn etc.

Vorlage:	100 ccm	100 ccm H_2SO_4
Gebraucht:	24,7 „	24,7 „ NaOH
	75,3	75,3

1,379 . 75,3

103,8387 mgr N in 5 ccm Harn.
103,8378 . 145

15,0566 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn

Tara leer:	18,8007	18,6853
Tara gefüllt:	19,0029	18,88798
	0,2022	0,20268

0,202
0,015

0,217 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,217 . 7,25

1,57325 gr Harnsäure pro die.
1,57325 : 3

0,5244 gr N in der Harnsäure
52,44 : 15,0566

3,479 % des Gesammt-N in der Harnsäure enthalten.

3. Untersuchungstag.

Harn vom 25./IV. 90
bis 26./IV. 90.

Menge:	410 ccm
Reaction:	sauer
Spec. Gewicht:	1,032
Farbe:	hellgelb
Aussehen:	klar.

10 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	100	100 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	10,5	10,5 ccm NaOH
	89,5	89,5

1,379 . 89,5

123,4205 mgr N in 5 ccm Harn.
123,4205 . 84

10,3673 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	18,7911	18,67608
Tara gefüllt:	18,8849	18,76989
	0,0938	0,09381

0,0938
0,015

0,1088 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.

0,1088 . 4,2

0,45696 gr Harnsäure pro die.

0,45696 : 3

0,1523 gr N in der Harnsäure.

15,23 : 10,3673

1,467 % des Gesammt-N in der Harnsäure.

4. Untersuchungstag.

Harn vom 26./IV. 90
bis 27./IV. 90.

Menge:	540 ccm
Reaction:	sauer
Spez. Gewicht:	1030
Farbe:	rothgelb
Aussehen:	trübe.

10 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	100	100 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	12,7	12,7 „ NaOH
	87,3	87,3

1,379 . 87,3

120,3867 mgr N in 5 ccm Harn.

120,3867 . 110

12,2425 gr Harnsäure pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	18,7906	18,6731
Tara gefüllt:	18,9054	18,78808
	0,1148	0,11498

0,1148
0,015

0,1298 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.

0,1298 . 5,5

0,71390 gr Harnsäure pro die.

0,71390 . 3

0,2346 gr N in der Harnsäure.

23,46 : 13,2425

1,79 % des Gesammt-N sind in der Harnsäure enthalten.

5. Untersuchungstag.

Harn vom 27./IV. 90
bis 28./IV. 90.

Menge: 630 ccm
Reaction: sauer
Spez. Gewicht: 1,029
Farbe: rothgelb
Aussehen: trübe.

5 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	100	100 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	24,3	24,3 ccm NaOH
	75,7	75,7

1,379 . 75,7

104,3903 mgr N in 5 ccm Harn.
104,3903 . 127

13,2575 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	18,81526	18,71528
Tara gefüllt:	18,90816	18,80829
	0,09290	0,09301

0,093
0,015

0,108 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,108 . 6,35

0,68580 gr Harnsäure pro die.
0,6858 : 3

0,2289 gr N in der Harnsäure.
22,89 : 13,2575

1,72% des Ges.-N sind in der Harnsäure enthalten.

6. Untersuchungstag.

Harn vom 28./IV. 90
bis 29./IV. 90

Menge: 720 ccm
Reaction: sauer.

Spez. Gewicht: 1,030
Farbe: rothgelb.
Aussehen: trübe.

5 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

Vorlage:	100	100 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	11,2	11,2 ccm NaOH
	88,8	88,8

1,379 . 88,8

122,4552 mgr N in 5 ccm Harn.
122,4552 . 145

17,756 gr N pro die.

II. Harnsäure.

	100 ccm Harn.	
Tara leer:	18,8982	18,7124
Tara gefüllt:	18,0151	18,8291
	0,1169	0,1167

0,1169
0,015

0,1319 gr Harnsäure in 100 ccm Harn
0,1319 . 7,25

0,956275 gr Harnsäure pro die.
0,95627 : 3

0,31875 gr N in der Harnsäure.
31,875 : 17,756

2,21 % des Gesammt-N sind in der Harnsäure enthalten.

7. Untersuchungstag.

Harn vom 29./IV. 90
bis 30./IV. 90.

Menge: 510 ccm
Reaction: sauer
Spec. Gewicht: 1,031
Farbe: rothgelb
Aussehen: trübe.

5 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	100	100 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	25,1	25,1 ccm NaOH
	74,9	74,9

1,374 . 74,9

103,2871 mgr N in 5 ccm Harn.

103,2871 . 103

10,6385 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	18,80232	18,7213
Tara gefüllt:	18,98954	18,9088
	0,18722	0,187

0,187
0,015

0,202 gr Harnsäure in 100 ccm

0,202 . 5,15

1,0403 gr Harnsäure pro die.

1,0403 : 3

0,3467 gr N in der Harnsäure.

34,67 : 10.6385

3,25 % des Gesammt-N in der Harnsäure enthalten.

8. Untersuchungstag.

Harn vom 30./IV. 90
bis 1./V. 90.

Menge:	420 ccm [1])
Reaction:	sauer
Spec. Gewicht:	1,032
Farbe:	braunroth
Aussehen:	starker Niederschlag.

10 ccm Kalilauge zugesetzt.

1) Keine volle Tages-Menge (24 St.), da des Morgens schon exitus letalis eintrat.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	100	100 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	26,5	26,5 ccm NaOH
	73,5	73,5

1,379 . 73,5

101,3565 mgr N in 5 ccm Harn.

101,3565 . 85

8,6153025 gr N pro die[1]).

II. Harnsäure.

Tara leer:	18,7734	18,7202
Tara gefüllt:	18,9558	18,9027
	0,1824	0,1825

0,1825

0,015

0,1975 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.

0,1975 . 4,25

0,839375 gr Harnsäure pro die.

0,83937 : 3

0,27979 gr N in der Harnsäre.

27,979 : 8,6153

3,24 % des Gesammt-N sind in der Harnsäure enthalten.

Wie schon oben bemerkt, war bei diesem Kranken der Verlauf der Temperaturkurve ein ungleichmässiger; das Fieber remittirte Morgens, um Abends wieder stark zu exacerbiren. Die Harnmengen waren ziemlich geringe, woher sich auch die durchweg ziemlich hohen specifischen Gewichte erklären. Zu beachten ist entschieden der hohe Harnsäureprocentsatz am 25., sowie an den letzten 3 Tagen, bei welchen eine Remission des Fiebers der Harnsäurevermehrung vorausgeht. Die Untersuchungen über den letzten Tag — den 30./IV. bis 1./V. — haben nur in ihren procentigen Werthen Bedeutung, da der Patient schon vor Vollendung von 24 Stunden starb; doch glaubte ich, sie an dieser Stelle nicht auslassen zu dürfen, da sie — obwohl mit unmittelbar vor dem exitus entnommenen Harn vorgenommenen — doch genau das Bild der vorhergehenden Tage — enorme Harnsäurevermehrung nach vorausgegangenem Fieberabfall — zeigen.

VI. Fall.

Uraemie, Nephritis chronica interstitialis. Pneumonie.

Laurenz Forschbach, 22 Jahre. 126 Pfund. Drechsler aus Bonn. Seit zwei Jahren leidet Patient an Erbrechen, Schwindelgefühl und heftigen Kopfschmerzen. Letztere nahmen in den letzten $^3/_4$ Jahren bedeutend zu. Seit $^1/_2$ Jahre musste Patient öfter und reichlicher Wasser lassen, so namentlich Nachts öfter aufstehen. Es stellten sich Sehstörungen ein (Retinitis Morb. Bright.). Patient ist mittelgross, gut genährt, sieht sehr anämisch aus. Ausser Sehstörungen und Kopfschmerzen hat er keine Beschwerden. Nieren sind auf Druck in der Nierengegend nicht schmerzhaft. Im weiteren Verlaufe verstärken sich die Kopfschmerzen. Patient bekommt häufiger Erbrechen. Erbricht endlich eine Menge Blut, hat häufiger Nasenbluten. Am 29. ein Bad, sowie Kampherinjectionen. Am 30. erfolgte der exitus letalis. Section ergab obiges Resultat; auch waren im linken Unterlappen einige frische rothe Pneumonieherde. Die Therapie beschränkte sich auf Niederhaltung des Fiebers durch kleine Antipyrindosen, sowie Einläufe und Laudanumgaben bei Stuhlenthaltung. Später bei Collapszuständen Aetherkampherinjectionen.

Meine Untersuchungen beschränken sich in diesem Falle auf nur drei Tage, an welchen ein auffallendes Sinken der Polyurie zu constatiren war.

13. Untersuchungstag.

Harn vom 23./IV. 90
bis 24./IV. 90.

Menge:	1500 ccm
Reaction:	sauer
Spec. Gewicht:	1,011
Farbe:	hellgelb
Aussehen:	opalisirend.

Harnsäuresediment durch 10 ccm Kalilauge gelöst.

I. Bestimmung des Gesammtstickstoffs.

5 ccm Harn + 20 reine Schwefelsäure + 0,1 Quecksilber, oxydirt mit 100 ccm Natronlauge und 12 ccm Schwefelkaliumlauge destillirt.

Titration:

Vorlage:	50	50 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	30,9	31 „ NaOH
	19,1	19

1,379 . 19

26,201 mgr N in 5 ccm Harn.

26,201 . 302

7,912702 gr N pro die.

II. Harnsäurebestimmung.

100 ccm Harn + 20 ccm conc. Sodalösung + 10 ccm Salmiaklösung.

Gewichte der Filter und Klammern:

leer:	18,64728	18,7923
gefüllt:	18,65158	18,79655
	0,0043	0,00425

0,0043 + 0,015 = 0,0193 mgr Harnsäure auf 100 ccm.

0,0193 . 15,1

0,29143 gr Harnsäure pro die.

0,2914 : 3 = 0,0971 gr N in der Harnsäure.

971 : 79127 = 1,22 % N in der Harnsäure.

2. Untersuchungstag.

Harn vom 24./IV. 90
bis 25./IV. 90.

Menge:	1200 ccm
Reaction:	sauer (stark)
Spec. Gewicht:	1,010
Farbe:	hellgelb
Aussehen:	opalisirend.

Harnsäuresediment durch 5 ccm Kalilauge gelöst.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn etc.

Vorlage:	80	80 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	35,5	35,5 „ NaOH
	14,5	14,5

1,379 . 14,5 = 19,9955 mgr N in 5 ccm.

19,9955 . 243 = 4,8589065 gr N pro die.

II. Harnsäurebestimmung.

Je 100 ccm Harn etc.

Gewichte der Filter und Wiegegläschen:

leer:	18,61373	18,8234
gefüllt:	18,61745	18,8271
	0,00372	0,0037

0,0037
0,015

0,0187 gr Harnsäure in 100 ccm Harn

0,0187 . 10,15 = 0,189805 gr Harnsäure pro die.
0,1898 : 3 = 0,06326.
0,06326 gr N in der Harnsäure.
6326 : 4858 = 1,3 % Gesammt-N in der Harnsäure.

3. Untersuchungstag.

Harn vom 25./IV. 1890
bis 26./IV. 1890.

Menge:	1000 ccm
Reaction:	stark sauer
Spez. Gewicht:	1,011
Farbe:	hellgelb
Aussehen:	opalisirend.

Die spontan ausgefallene Harnsäure wurde durch 10 ccm Kalilauge wieder gelöst.

I. Bestimmuug des Gesammtstickstoffs.

Je 5 ccm Harn etc.

Vorlage:	50	50 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	28	27,9 „ NaOH
	22	22,1

1,3792 . 22 = 30,338 mgr N in 5 ccm Harn.
30,338 . 202 = 6,128 gr N pro die.

II. Harnsäurebestimmung.

Je 100 ccm Harn.

Gewicht der Filter und Gläschen.

leer:	18,63924	18,79532
gefüllt:	18,64845	18,80453
	0,00921	0,00921

0,00921
0,015

0,0242 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.

0,0242 . 10,1 = 0,2442 gr Harnsäure pro die.
0,2442 : 3 = 0,0814 gr N in der Harnsäure.
8,14 : 6,128 = 1,32
1,32 % des Ges.-N sind in der Harnsäure.

Die Stickstoffmengen sind in diesem Falle minimal, namentlich wenn man bedenkt, dass auch N geliefert wird von dem im Harn enthaltenen

Eiweiss der interstit. Nephritis. So ist denn auch der relative N-Werth der Harnsäure 1,2 bis 1,3 % weit unter der Norm.

Zurückzuführen wären alle diese Momente auf die mangelhafte Ernährung des Patienten, der fast alle Speisen sofort nach der Aufnahme wieder erbrach. Die hohen Harnmengen, die in keinem Verhältniss zu den aufgenommenen Flüssigkeitsmengen standen, lassen einen Verlust von Körperflüssigkeit durch den Harn annehmen.

VII. Fall.

Typhus abdominalis.

Franz Minrath aus Bonn, Tapezirer, 15 Jahre alt. Aufgenommen 27./IV. 90.

Patient will sich vor acht Tagen erkältet haben. Am folgenden Tage traten Kopfschmerzen, Leibschmerzen, Seitenstechen auf. Kein Husten, dagegen Schmerzen im Kreuz. Abends begannen heftige Schüttelfröste. Am folgenden Tage abwechselnd Gefühl von Hitze und Kälte, heftige Leibschmerzen, starke andauernde Stuhlenthaltung. Kein Appetit, die Blase functionirt normal.

Patient hatte bei der Aufnahme Fieber von 39,4 °. Das Sensorium war etwas benommen.

Lungen und Herz waren normal. Der Puls ziemlich gespannt, doch nicht sehr frequent.

Milz nur wenig vergrössert. Leber und Magen normal.

Das Abdomen war wenig aufgetrieben, doch zeigte sich kein Exanthem.

Am 29. trat zuerst dünnbreiiger Stuhl auf. Auf dem Abdomen zeigten sich zahlreiche Stippchen. Die Milzdämpfung vergrösserte sich. Am 30. Eisbeutel. Das Exanthem wurde stärker und zeigte sich am 1. deutlich die Roseola.

Therapie: Bäder von 20 °, sobald das Fieber 39,5 ° erreicht.

Gegen Stuhlverhaltung wurde Calomel gegeben.

Am 4. ging der Harn theilweise verloren, da Patient in der Somnolenz den Harn unter sich liess.

Am 19. bis 20. hielt sich die Temperatur auf normaler Höhe. Am 21. trat ein Recidiv ein.

Meine Untersuchungen umfassen die Tage vom 27./IV. bis 20./V. inclusive.

Nur am 4./V. sah ich mich genöthigt den Harn auf die Hälfte zu verdünnen, da ich mit dem Kalilaugenzusatz nur 189 ccm hatte, während ich zu dem gewöhnlichen Untersuchungsgang 210 ccm bedurfte. Es sind

daher die für 100 ccm in den Tabellen angegebenen Werthe des 3.—4./V. 90 zu verdoppeln beim Vergleich mit den anderen Tageswerthen.

Zu bemerken ist noch, dass nur die relativen Werthe einen Anspruch auf Bedeutung machen können, da bei der Häufigkeit der Stühle und der zeitweisen Benommenheit des Patienten trotz sorgsamster Ueberwachung sehr viel Harn verloren gegangen zu sein scheint.

1. Untersuchungstag.

Harn vom 27./IV. 90
bis 28./IV. 90.

Menge:	510 ccm
Reaction:	sauer
Spec. Gewicht:	1,022
Farbe:	rothgelb
Aussehen:	sehr trübe.

5 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlagen:	100	100 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	12,7	12,7 „ NaOH
	87,3	87,3

1,379 . 87,3

120,3867 mgr N in 5 ccm Harn.
120,3867 . 103

12,3398 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	27,1462	26,4823
Tara gefüllt:	27,2512	26,5875
	0,105	0,1052

0,105
0,015

0,120 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,120 . 5,15

0,618 gr Harnsäure pro die.
0,618 : 3

0,206 gr N in der Harnsäure.
20,6 . 12,3398

1,66 % des Ges.-N sind in der Harnsäure enthalten.

2. Untersuchungstag.

Harn vom 28./IV. 90
bis 29./IV 90.

Menge: 450 ccm
Reaction: sauer
Spec. Gewicht: 1,023
Farbe: rothgelb
Aussehen: sehr trübe.

5 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	100	100 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	10,1	10,1 „ NaOH
	89,9	89,9

1,379 . 89,9

123,9721 mgr N in 100 ccm Harn.
123,9721 . 91

11,2814 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	33,1831	27,9283
Tara gefüllt:	33,3021	28,0473
	0,119	0,119

0,119
0,015

0,134 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,134 . 455

0,6097 gr Harnsäure pro die.
0,6297 : 3

0,2032 gr N in der Harnsäure.
20,32 : 11,2814

1,80 % des Gesammt-N in der Harnsäure enthalten.

3. Untersuchungstag.

Harn vom 29./IV. 90
bis 30./IV. 90.

Menge: 500 ccm
Reaction: sauer

Spec. Gewicht: 1,023
Farbe: rothgelb
Aussehen: sehr trübe.

5 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	100	100 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	13,6	13,6 „ NaOH
	86,4	86,4

1,379 . 86,4

119,1456 mgr N pro 5 cc Harn.
119,1456 . 101

12,0337 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	27,1458	26,4732
Tara gefüllt:	27,2588	26,5866
	0,113	0,1134

0,113
0,015

0,128 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,128 . 505

0,6464 gr Harnsäure pro die.
0,6464 : 3

0,2154 gr N in der Harnsäure.
21,543 : 12,0337
1,78 % des Gesammt-N in der Harnsäure enthalten.

4. Untersuchungstag.

Harn vom 30./IV. 90
bis 1./V. 90.

Menge: 210 ccm
Reaction: sauer
Spec. Gewicht: 1,025
Farbe: rothgelb
Aussehen: trübe.

5 ccm Kalilauge zugesetzt.

1. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	100	100 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	16,9	16,9 „ NaOH
	83,1	83,1

1,379 : 83,1

114,5949 mgr N in 5 ccm Harn.

114,5949 . 43

4,92758 gr N pro die [1]).

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	27,1298	26,4279
Tara gefüllt:	27,2454	26,5436
	0,1156	0,1157

0,1156

0,015

0,1306 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.

0,1306 . 2,15

0,2808 gr Harnsäure pro die.

0,2808 : 3

0,0936 gr N in der Harnsäure.

9,36 : 4,927

1,89% des Gesammt-N sind in der Harnsäure enthalten.

6. Untersuchungstag.

Harn vom 1./V. 90
bis 2./V. 90.

Menge:	515 ccm
Reaction:	sauer
Spez. Gewicht:	1,028
Farbe:	rothgelb
Aussehen:	trübe.

5 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

Vorlage	90	90 ccm SO_4H_2
Gebraucht	9	9,1 ccm NaOH
	81	80,9

1) Augenscheinlich ist sehr viel Harn verloren gegangen.

1,379 . 81

124,110 mgr N in 5 ccm Harn.
124,11 . 104

12,9744 gr N pro die.

II. Harnsäure.

Tara leer:	27,2004	26,43972
Tara gefüllt:	27,3044	26,54392
	0,104	0,1042

0,104
0,015

0,119 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,119 . 5,2

0,6188 gr Harnsäure pro die.
0,6188 : 3

0,2062 gr N in der Harnsäure.
20,62 : 12,974

1,5 % des Gesammt-N in der Harnsäure.

6. Untersuchungstag.

Harn vom 2./V. 90
bis 3./V. 90.

Menge:	620 ccm
Reaction:	sauer
Spez. Gewicht:	1,026
Farbe:	rothgelb
Aussehen:	leicht trübe.

5 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage: 90	90 ccm SO_4H_2
Gebraucht: 17,8	17,8 ccm NaOH
72,2	72,2

1,379 . 72,2

98,5638 mgr N in 5 ccm Harn.
98,5638 . 125

12,3205 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	27,4263	26,14922
Tara gefüllt	27,5059	26,22892
	0,0796	0,0797

0,0796
0,015

0,0946 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,0946 . 6,25

0,59125 gr Harnsäure pro die.
0,59125 : 3

0,19708 gr N in der Harnsäure.
19,708 : 12,3205

1,59 % des Ges.-N in der Harnsäure enthalten.

7. Untersuchungstag.

Harn vom 3./V. 90
bis 4./V. 90.

Menge:	184 ccm; zur Hälfte verdünnt
Reaction:	stark sauer
Spec. Gewicht:	1,021
Farbe:	braun
Aussehen:	stark getrübt

5 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	70 ccm	70 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	33,5 „	33,4 „ NaHO
	36,5 ccm	36,6 ccm

1,379 . 36,5

50,3325 mgr N in 5 ccm Harn.
50,3325 . 75,6

3,8042 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	27,19992	26,4129
Tara gefüllt:	27,27322	26,4863
	0,0733	0,0734

0,0733
0,015

0,0883 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,0883 . 3,78

0,333774 gr Harnsäure pro die.
0,3337 : 3

0,1112 gr N in der Harnsäure.
11,12 : 3,8052

2,13 % des Ges.-N sind in der Harnsäure.

8. Untersuchungstag.

Harn vom 4./V. 90
bis 5./V. 90.

Menge:	800 ccm
Reaction:	sauer
Spez. Gewicht:	1,020
Farbe	rothgelb
Aussehen:	trübe.

5 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	70	70 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	9,0	9,1 „ NaOH
	61	60,9

1,379 . 61

96,53 mgr N in 5 ccm Harn.
96,53 . 161

15,54133 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	27,17982	26,4579
Tara gefüllt:	27,28062	26,55874
	0,1008	0,10084

0,1008
0,015

0,1158 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.

0,1158 . 8,05

0,93219 gr Harnsäure pro die.
0,93219 : 3

0,31073 gr N in der Harnsäure.
31,073 : 15,54133

1,99 % des Gesammt-N in der Harnsäure enthalten.

9. Untersuchungstag.

Harn vom 5./V. 90
bis 6./V. 90.

Menge:	870 ccm
Reaction:	sauer
Spec. Gewicht:	1,020
Farbe:	rothgelb
Aussehen:	ziemlich klar.

5 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage: 70	70 ccm SO_4H
Gebraucht: 19,2	19,4 ccm NaOH
50,8	50,6

1,379 . 50,8

70,0532 mgr N in 5 ccm Harn.
70,0532 . 175

12,2593 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer: 27,1279	26,4714
Tara gefüllt: 27,1927	26,53624
0,0648	0,06484

0,0648
0,015

0,0798 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,079 . 8,75

0,69125 gr Harnsäure pro die.
0,69125 : 3

0,23041 gr N in der Harnsäure.

23,041 : 12,2593

1,89 % des Gesammt-N in der Harnsäure enthalten.

10. Untersuchungstag.

Harn vom 6./V. 90
bis 7./V. 90.

Menge:	900 ccm
Reaction:	sauer
Spec. Gewicht:	1,017
Farbe:	rothgelb
Aussehen:	leicht getrübt.

5 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	70	70 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	25,7	25,6 „ NaOH
	44,7	44,4

1,379 . 44,3

61,0897 mgr N in 5 ccm Harn.
61,0897 . 181

11,0572 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	27,1987	26,4752
Tara gefüllt:	27,2680	26,5444
	0,0693	0,0692

0,0693
0,015

0,0843 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,0843 . 9,05

0,762915 gr Harnsäure pro die.
0,762915 : 3

0,254305 gr N in der Harnsäure.
25,4305 : 11,0572

2,209 % des Gesammt-N in der Harnsäure enthalten.

11. Untersuchungstag.

Harn vom 7./V. 90
bis 8./V. 90.

Menge:	700 ccm

Reaction:	sauer
Spez. Gewicht:	1,017
Farbe:	rothgelb
Aussehen:	ziemlich trübe.

5 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	70	70 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	35,5	35,5 „ NaOH
	44,5	44,5

1,379 . 44,5

61,3655 mgr N in 5 ccm Harn.

61,3655 . 141

8,6525 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	26,2003	26,41798
Tara gefüllt:	27,2810	26,49858
	0,0808	0,0806

0,0808

0,015

0,0958 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.

0,0958 . 7,05

0,67539 gr Harnsäure pro die.

0,67539 : 3

0,22513 gr N in der Harnsäure enthalten.

22,513 : 8,6525

2,6 % des Gesammt-N in der Harnsäure.

12. Untersuchungstag.

Harn vom 8./V. 90
bis 9./V. 90.

Menge:	1160 ccm
Reaction:	sauer
Spec. Gewicht:	1,017
Farbe:	rothgelb
Aussehen:	klar.

5 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	70	70 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	29,0	29,1 „ NaOH
	41	40,9

1,379 . 41

56,539 mgr N in 5 ccm Harn.

56,539 . 223

13,1735 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	27,42782	26,20002
Tara gefüllt:	27,49392	26,26632
	0,0661	0,0663

0,0661

0,015

0,0811 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.

0,081 . 11,65

0,94365 gr Harnsäure pro die.

0,94365 : 3

0,31455 gr N in der Harnsäure.

31,445 : 13,1735

2,38 % des Gesammt-N in der Harnsäure enthalten.

13. Untersuchungstag.

Harn vom 9./V. 90
bis 10./IV. 90.

Menge:	410 ccm
Reaction:	sauer
Spec. Gewicht:	1,020
Farbe:	rothgelb
Aussehen:	trübe.

5 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	70	70 ccm H_2SO_4
Gebraucht:	29,5	29,2 „ NaOH
	40,5	40,8

1,379 . 40,5

55,8495 mgr N in 5 ccm Harn.

55,8495 . 83

4,6355 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	27,21012	26,4089
Tara gefüllt:	27,28902	26,48784
	0,0781	0,07894

0,0789

0,015

0,0939 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.

0,0939 . 415

0,38968 gr Harnsäure pro die.

0,38968 : 3

0,12989 gr N in der Harnsäure.

12,989 : 4,6355

2,8 % des Gesammt-N sind in der Harnsäure enthalten.

14. Untersuchungstag.

Harn vom 10./V. 90
bis 11./V. 90.

Menge:	1530 ccm
Reaction:	sauer
Spez. Gewicht:	1,015
Farbe:	gelb
Aussehen:	trübe.

5 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	70	70 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	30,5	30,5 ccm NaOH
	39,5	39,5

1,379 . 39,5

54,4705 mgr N in 5 ccm Harn.

54,4705 . 307

16,7224 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	27,18792	26,41008
Tara gefüllt:	27,23172	26,45394
	0,0438	0,04386

0,0438
0,015

0,0588 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,0588 . 15,35

0,90258 gr Harnsäure pro die.
0,90258 : 3

0,30086 gr N in der Harnsäure.
30,086 : 16,7224

1,79 % des Gesammt-N in der Harnsäure enthalten.

15. Untersuchungstag.

Harn vom 11./V. 90
bis 12./V. 90.

Menge:	1050 ccm
Reaction:	sauer
Spec. Gewicht:	1,020
Farbe:	rothgelb
Aussehen:	trübe.

5 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage: 70	70 ccm SO_4H_2
Gebraucht: 31,2	31,2 ccm NaOH
38,8	38,8

1,379 . 38,8

53,505 mgr N in 5 ccm Harn.
53,505 . 211

11,2895 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	27,18774	26,40908
Tara gefüllt:	27,23384	26,45528
	0,0461	0,0462

0,046
0,015

0,061 gr Harnsäure in 100 ccm.
0,061 . 10,55

0,64355 gr Harnsäure pro die.
0,64355 : 3

0,21451 gr N in der Harnsäure.

21,451 : 11,2895

1,9 % des Gesammt-N in der Harnsäure enthalten.

16. Untersuchungstag.

Harn vom 12./V. 90
bis 13./V. 90.

Menge:	1050 ccm
Reaction:	sauer
Spez. Gewicht:	1,028
Farbe:	rothgelb
Aussehen:	trübe.

5 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage: 70	70 ccm	H_2SO_4
Gebraucht: 32,5	32,5 ccm	NaOH
37,5	37,5	

1,379 . 37,5

51,7125 mgr N in 5 ccm Harn.
51,7125 . 211

10,9113 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	27,17998	26,4239
Tara gefüllt:	27,23948	26,4835
	0,0595	0,0596

0,0595
0,015

0,0745 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,0745 . 10,55

0,78597 gr Harnsäure pro die.

0,78597 : 3

0,26199 gr N in der Harnsäure.
26,199 : 10,9113

2,4 % des Gesammt-N in der Harnsäure enthalten.

17. Untersuchungstag.

Harn vom 13./V. 90
bis 14./V. 90.

Menge:	1016 ccm
Reaction:	sauer
Spec. Gewicht:	1,016
Farbe:	rothgelb
Aussehen:	trübe.

5 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	70	70 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	3,6	3,6 „ NaOH
	66,4	66,4

1,379 . 66,4

91,5656 mgr N in 5 ccm Harn.
91,5656 . 285

26,09519 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	27,1829	26,4376
Tara gefüllt:	27,3327	26,58744
	0,1498	0,14984

0,1498
0,015

0,1648 gr Harnsäure in 100 ccm
0,1648 . 14,25

2,3484 gr Harnsäure pro die.
2,3484 : 3

0,7828 gr N in der Harnsäure.
78,28 : 26,09519

2,99 % des Gesammt-N in der Harnsäure.

18. Untersuchungstag.

Harn vom 14./V. 90
bis 15./V. 90.

Menge:	1400 ccm
Reaction:	sauer
Spez. Gewicht:	1,013
Farbe:	rothgelb
Ausschen:	trübe.

10 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	70	70 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	15,7	15,6 ccm NaOH
	54,3	54,4

1,379 . 54,3

74,8797 gr N in 5 ccm Harn.

74,8797 . 281

21,04119 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	27,21082	26,4197
Tara gefüllt:	27,33962	26,5483
	0,1288	0,1286

0,128
0,015

0,143 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.

0,143 . 14,05

2,00915 gr Harnsäure pro die.

2,00915 : 3

0,6697 gr N in der Harnsäure.

66,97 : 21,04

3,18 % des Gesammt-N in der Harnsäure.

19. Untersuchungstag.

Harn vom 15./V. 90
bis 16./IV. 90.

Menge:	1200 ccm
Reaction:	sauer
Spez. Gewicht:	1,013
Farbe:	rothgelb
Aussehen:	trübe.

5 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	70	70 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	21,8	21,8 ccm NaOH
	48,2	48,2

1,379 . 48,2

66,4678 mgr N in 5 ccm Harn.

66,4678 . 241

16,0187 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	27,1987	26,42092
Tara gefüllt:	27,3193	26,54172
	0,1206	0,1208

0,1206

0,015

0,1356 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.

0,1356 . 12,05

1,63398 gr Harnsäure pro die.

1,63398 : 3

0,54466 gr N in der Harnsäure.

54,466 : 16,0187

3,4 % des Gesammt-N in der Harnsäure.

20. Untersuchungstag.

Harn vom 16./V. 90
bis 17./V. 90.

Menge:	1480 ccm
Reaction:	sauer
Spez. Gewicht:	1,012
Farbe:	rothgelb
Aussehen:	trübe.

5 ccm Kalillauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	70	70 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	25,9	25,9 ccm NaOH
	44,1	44,1

1,379 . 44,1

60,8139 mgr N in 5 ccm Harn.
60,8139 . 297

18,0617 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	27,18972	26,4172
Tara gefüllt:	27,30242	26,5300
	0,1127	0,11208

0,1127
0,015

0,1277 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,1277 : 14,85

1,89634 gr Harnsäure pro die.
1,89634 : 3

0,63211 gr N in der Harnsäure.
63,211 : 18,0617

3,49 % des Gesammt-N in der Harnsäure.

21. Untersuchungstag.

Harn vom 17./V. 90
bis 18./V. 90.

Menge:	1300 ccm
Reaction:	sauer
Spez. Gewicht:	1,016
Farbe:	rothgelb
Aussehen:	trübe.

5 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	70	70 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	30,8	30,8 ccm NaOH.
	39,2	39,2

1,379 . 39,2

54,0568 mgr N in 5 ccm Harn.
54,0568 . 261

14,1088 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	27,19272	26,43002
Tara gefüllt:	27,26532	26,50272
	0,0726	0,0727

0,0726
0,015

0,0876 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,0876 . 13,05

1,14318 gr Harnsäure pro die.
1,14318 : 3

0,38106 gr N in der Harnsäure.
38,106 : 14,108

2,7 % des Gesammt-N in der Harnsäure.

22. Untersuchungstag.

Harn vom 18./V. 90
bis 19./V. 90.

Menge:	1100 ccm
Reaction:	sauer
Spec. Gewicht:	1,015
Farbe:	rothgelb
Aussehen:	trübe.

5 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	70	70 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	36,9	36,9 „ SaOH
	33,1	33,1

1,379 . 33,1

45,6449 mgr N in 5 ccm Harn.
45,6449 . 221

10,0875 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	27,18762	26,4329
Tara gefüllt:	27,24382	26,48912
	0,0562	0,05622

0,0562
0,015

0,0712 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,0772 . 11,05

0,78676 gr Harnsäure pro die.
0,78676 : 3

0,26225 gr N in der Harnsäure.
26,225 : 10,0875

2,59 % des Gesammt-N in der Harnsäure.

23. Untersuchungstag.

Harn vom 19./V. 90
bis 20./V. 90.

Menge:	1300 ccm
Reaction:	sauer
Spec. Gewicht:	1,016
Farbe:	gelbroth
Aussehen:	trübe.

5 ccm Kalilauge zugesetzt.

I. Gesammtstickstoff.

5 ccm Harn.

Vorlage:	70	70 ccm SO_4H_2
Gebraucht:	36,2	36,2 „ NaOH
	33,8	33,8

1,379 . 33,8

46,6102 mgr N in 5 ccm Harn.
46,6102 . 261

12,165262 gr N pro die.

II. Harnsäure.

100 ccm Harn.

Tara leer:	27,1979	26,40918
Tara gefüllt:	27,2388	26,45010
	0,0409	0,04092

0,0409
0,015

0,05509 gr Harnsäure in 100 ccm Harn.
0,0559 . 13,5

0,72949 gr Harnsäure pro die.

0,72949 : 3

0,24316 gr N in der Harnsäure.
24,316 : 12,1652

1,99 % des Gesammt-N in der Harnsäure.

Was nun das Resultat der vorliegenden Untersuchungen angeht, so glaube ich entschieden die Vermehrung, beziehungsweise Verminderung der Harnsäure in ihrem Verhältniss zum Gesammtstickstoff zurückführen zu müssen auf die Veränderungen der Acidität des Harnes und nicht etwa nach der Bartels'schen Theorie auf mangelhafte Oxydationsprocesse, bedingt durch unzureichende Sauerstoffzufuhr. Wäre dieses der Fall, so musste beispielsweise Berief, der, wie die Autopsie zeigte, ganz bedeutende Cavernen hatte und an stetiger Dyspnoe litt, beständig dieses Missverhältniss zwischen Gesammtstickstoff und Harnsäure zeigen.

Ebenso mussten auch die Pneumoniker stets dieses Phänomen darbieten. In Wirklichkeit aber pflegte eine vermehrte Harnsäureausscheidung immer erst nach Abfall des Fiebers und dann erst nach Ueberwindung der Hyperacidität stattzufinden.

Hierbei sprechen die Resultate auch gegen Scheube, der sagt, Harnsäure und Harnstoff stiegen in ihren absoluten Werthen gemeinsam und werde das Maximum erreicht am Tage nach dem Fieberabfall. Ersteres ist nicht immer der Fall, wie einzelne Tage meiner Tabellen beweisen, und was den Termin der höchsten Ausscheidung angeht, so fand ich nur in dem einzigen Falle Fassnacht, dass dieses Maximum schon am ersten Tage nach dem Fieberabfall erreicht wurde. In allen anderen Fällen wurde der Höhepunkt der Ausscheidung erst am zweiten, bisweilen sogar erst am dritten Tage nach dem Fieberabfall, namentlich wenn derselbe ein verzögerter war, beobachtet. Am schnellsten reagirt auf diesen Fieberabfall der Harnstoff und präformirte Ammoniak, während die Harnsäure erst später ausgeschieden wird. Ein hübsches Bild hierfür bietet der Fall Heider, bei welchem nach einer Pseudokrise der Gesammtstickstoff fast bis zum Maximum der Beobachtung stieg, während die Harnsäure erst später einen im Verhältniss stehenden Werth erreichte.

Dass bei der Ausscheidung der Harnsäure lediglich die Acidität des Harnes, nicht aber die Diurese von grösserer Bedeutung ist, beweist der Fall Heider, bei dem 2050 ccm „stark sauren"

Harnes weit weniger Harnsäure enthielt, als die folgenden geringeren Tagesmengen.

Die Steigerung der Stickstoffmengen nach dem Fieberabfall sind erklärlich, da nach demselben zu der Ausscheidung der noch im Körper verbliebenen, aus dem Organzerfall stammenden Stickstoffreste noch die erhöhte Nahrungszufuhr kommt.

Der Fall Forschbach zeigt das bekannte Bild der Urämie: Stickstoff und Harnsäure sind vermindert. Von Interesse ist vielleicht der Umstand, dass die nicht immer bei Urämikern angetroffene Acidität des Harnes hier ziemlich gross war. Berief (Phthisis) zeigt trotz der geringen Nahrungszufuhr — Patient klagte fortwährend über Appetitmangel — ziemlich hohe Werthe an Stickstoff und Harnsäure, die nur aus rapidem Organzerfall zu erklären sind. Die Harnsäureproduktion war, wie schon oben bemerkt, trotz der grossen Dyspnoe — Patient besass nur noch Lungenrudera — durchaus nicht der Bartels'schen Theorien entsprechend übermässig hoch.

Der Typhusfall Minrath zeigt das bekannte Bild des Fieberabfalls nach fortgesetzter Bädertherapie.

Ergänzt man die Mengenzahlen des Harnes nach der Wahrscheinlichkeit der Tagesmengen, so findet man, dass während der Bäder eine entschiedene Herabsetzung der Oxydation stattgefunden haben muss, und dass L. Schröder's Versuche, die von Liebermeister zum Beweise seiner Fiebertheorien herangezogen sind, auch in diesem Falle eine Bestätigung erfahren. Nach den Bädern, nach Abfall des Fiebers tritt eine Vermehrung in dem Sinne der Pneumonien auf.

Am Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Schultze für die gütige Ueberlassung des Themas und Materials, sowie die Erlaubniss, das klinische Laboratorium benutzen zu dürfen, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Dasselbe gilt Herrn Privatdocent Dr. med. Bohland, dessen gütige und bereitwillige Unterstützung nicht zum wenigsten die Fertigstellung der vorliegenden Arbeit förderte.

Litteratur.

Neubauer u. Vogel: Analyse des Harnes.

Pflüger: Archiv für Physiologie. Bd. XLV, XLVI.

Liebermeister: Handbuch der Pathologie und Therapie des Fiebers.

Botho Scheube: Die Harnsäureausscheidung etc. Archiv der Heilkunde, Band XVII, 1876.

Charité-Annalen, Band III, 1876.

H. Bartels: Deutsches Archiv für Klinische Medicin, Band 1 (1866).

Argutinsky: Ueber das Kjeldahl-Wilfarth'sche Verfahren etc.; Pflüger's Archiv für Physiologie, Band XLVI (1889).

Tafel I. Georg Fassnacht.

Datum.	Temperatur M.	Temperatur A.	Harnmenge von 11—11 Uhr. ccm	Spezifisches Gewicht	Reaction	Farbe	Aussehen	Kalilauge. ccm	Ob auf 1/2 verdünnt	Mgr N-Menge auf 5 ccm	Gesamt N gr	$\overline{U}$ auf 100 ccm	Gesamt $\overline{U}$	N in der $\overline{U}$	% $\overline{U}$ N: Gesamt N	Bemerkungen.
1890																
28/III	40,1	40,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Kein Zucker.
29/III	39,2	39,5	1240	1,015	sauer	rotgelb	trübe	5	—	73,776	18,3787	0,0775	0,9648	0,3213	1,74	Viel Albumin. Choral 2⁰.
30/III	37,8	38,6	900	1,020	sauer	rotgelb	leicht trübe	10	—	98,460	17,9197	0,1074	0,9773	0,3254	1,816	0,5 Antipyrin 2,0 Chloral
31/III	38,0	38,2	1150	1,013	sauer	rotgelb	trübe	5	—	99,632	23,0152	0,130	1,513	0,5038	2,18	2,0 Chloral..
1/IV	36,7	37,4	1140	1,017	sauer	rotgelb	trübe	5	—	82,085	18,7974	0,1135	1,2996	0,4312	2,29	Kein Albumin.
2/IV	37,4	36,9	1240	1,017	stark sauer	rotgelb	sehr trübe	10	—	48,88	12,22137	0,0659	0,8238	0,2743	2,24	
3/IV	37,0	36,4	960	1,020	sauer	rotgelb	sehr trübe	5	—	65,157	12,5755	0,129	1,3448	0,415	3,3	
4/IV	36,6	36,8	1190	1,013	sauer	gelb	trübe	5	—	53,022	12,6732	0,0635	0,759	0,253	1,99	Kein Albumin.
5/IV	33,2	36,8	1160	1,012	sauer	gelb	leicht trübe	5	—	36,405	8,4823	0,0487	0,568	0,1893	2,22	
6/IV	36,3	37,5	1100	1,016	sauer	gelb	trübe	5	—	45,101	9,9673	0,0852	0,942	0,3164	2,92	
7/IV	37,0	36,8	1400	1,016	sauer	gelb	trübe	5	—	52,651	14,794	0,089	1,252	0,4168	2,59	
8/IV	36,6	37,3	1500	1,016	sauer	hellgelb	leicht trübe	5	—	50,177	15,103	0,0561	0,846	0,2829	1,72	Kein Albumin.
9/IV	36,7	37,5	1400	1,016	sauer	hellgelb	leicht trübe	—	—	44,658	12,504	0,0576	0,8106	0,2702	1,77	
10/IV	36,7	36,6	1100	1,016	stark sauer	hellgelb	klar	—	—	52,309	11,508	0,0623	0,682	0,2271	1,97	
11/IV	36,7	37,0	1300	1,021	sauer	hellgelb	klar	—	—	58,814	15,2916	0,0873	1,131	0,377	2,46	
12/IV	37,0	—	2100	1,019	sauer	hellgelb	klar	—	—	56,814	23,8618	0,0849	1,7829	0,5943	2,49	

Tafel II. Karl Craemer.

Datum.	Temperatur M	Temperatur A.	Harnmenge von 11—11 Uhr. ccm	Spezifisches Gewicht	Reaction	Farbe	Aussehen	Kalilauge. ccm	Ob auf 1/2 verdünnt	Mgr N-Menge auf 5 ccm	Gesamt N gr	$\bar{U}$ auf 100 ccm	Gesamt $\bar{U}$	N in der $\bar{U}$	% $\bar{U}$ N: Gesamt N	Bemerkungen.
1890																
19/IV	39,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
20/IV	48,1	38,8	450	1,027	stark sauer	rotgelb	sehr trübe	10	verdünnt	75,431	13,879	0,077	0,707	0,235	1,69	3×0,2 Coffeini.
21/IV	37,8	37,4	520	1,027	stark sauer	rotgelb	sehr trübe	10	verdünnt	79,292	16,81	0,1093	0,1587	0,3862	2,29	3×0,2 Coffeini.
22/IV	37,2	37,8	610	1,029	sauer	rotgelb	trübe	10	—	215,008	14,26	0,2139	1,3262	0,442	3,09	Kein Albumin.
23/IV	36,5	37,0	960	1,028	sauer	rotgelb	trübe	10	—	102,735	17,876	0,1275	1,2367	0,4122	2,3	Kein Albumin.
24/IV	36,3	36,1	340	1,028	stark sauer	rotgelb	sehr trübe	10	verdünnt	134,452	18,8233	0,2178	1,5249	0,5083	2,69	Kein Albumin. Glycerin-Inject.
25/IV	36,2	36,3	930	1,023	sauer	rotgelb	trübe	10	—	134,659	25,3159	0,2796	2,6282	0,876	3,45	
26/IV	36,1	36,4	550	1,022	stark sauer	rotgelb	trübe	10	verdünnt	72,3285	16,2015	0,0998	1,1177	0,3725	2,29	Glycerin-Injection.
27/IV	36,3	36,6	740	1,023	sauer	rotgelg	trübe	5	—	108,941	16,2322	0,2156	1,6062	0,5354	3,29	
28/IV	36,0	36,5	910	1,022	sauer	rotgelb	trübe	5	—	83,3605	15,2544	0,1501	1,3734	0,4578	3,0	Infus. Sennae 3 Esslöffel.
29/IV	36,5	36,4	1490	1,024	sauer	rotgelb	leicht getrübt	5	—	39,991	11,9573	0,0583	0,8715	0,2905	2,42	Infus. Sennae 1 Esslöffel.
30/IV	36,0	36,4	1050	1,021	sauer	rotgelb	leicht getrübt	5	—	41,37	8,729	0,0492	0,519	0,1730	1,98	Infus. Sennae 2 Esslöffel.
1/V	36,4	36,7	970	1,022	sauer	rotgelb	leicht getrübt	5	—	32,4065	6,3192	0,0383	0,3743	0,1243	1,96	
2/V	36,7	36,7	780	1,025	sauer	gelb	leicht getrübt	5	—	37,233	5,8455	0,0367	0,2826	0,0942	1,69	
3/V	36,4	36,0	1850	1,018	sauer	gelb	klar	5	—	36,4041	13,404	0,0303	0,6733	0,2244	1,67	
4/V	36,4	36,5	1720	1,015	sauer	gelb	klar	5	—	38,1983	13,0784	0,0313	0,5399	0,1799	1,37	
									—							

Tafel III. Bruno Oertel.

Datum.	Temperatur M.	Temperatur A.	Harnmenge von 11—11 Uhr. ccm	Spezifisches Gewicht	Reaction	Farbe	Aussehen	Kalilauge. ccm	Ob auf $^1/_2$ verdünnt	Mgr N-Menge auf 5 ccm	Gesamt N gr	$\overline{U}$ auf 100 ccm	Gesamt $\overline{U}$	N in der $\overline{U}$	% $\overline{U}$ N: Gesamt N	Bemerkungen.
1890																2 ×0,2 Coffeini.
25/IV	39,2	39,9	610	1,032	sauer	rotgelb	trübe. Ziegelm.	10	verdünnt	67,2952	16,42	0,0767	0,9357	0,3119	1,89	Abends die Krisis.
26/IV	37,0	36,9	850	1,029	sauer	rotgelb	trübe	10	verdünnt	57,3664	19,734	0,0861	1,4809	0,493	2,49	Kein Albumin.
27/IV	36,5	37,1	890	1,031	sauer	rotgelb	trübe	10	verdünnt	55,4358	19,9568	0,0908	1,7964	0,5988	3,0	Kein Albumin.
28/IV	36,9	37,2	910	1,030	sauer	rotgelb	trübe	10	—	128,936	23,7143	0,2702	2,484	0,828	3,49	
29/IV	36,4	37,6	990	1,028	sauer	rotgelb	trübe	10	—	101,218	20,2437	0,19	1,9	0,633	3,12	
30/IV	36,7	36,6	950	1,030	sauer	rotgelb	trübe	10	—	108,251	20,7842	0,162	1,5552	0,5184	2,49	
1/V	36,3	37,0	970	1,029	sauer	rotgelb	leicht getrübt	5	—	81,4989	15,8942	0,117	1,1436	0,3812	2,3	
2/V	36,0	36,8	850	1,025	sauer	gelb	klar	5	—	71,708	12,262	0,137	1,1773	0,3924	3,2	
3/V	36,5	36,9	750	1,028	sauer	gelb	klar	5	—	65,5025	9,8908	0,098	0,7421	0,2473	2,5	
4/V	36,0	36,7	1610	1,013	sauer	hellgelb	klar	—	—	43,4385	13,9003	0,0522	0,8572	0,2857	2,05	
5/V	36,5	36,7	140	1,012	sauer	hellgelb	klar	—	—	48,9545	13,7072	0,0628	0,8792	0,2930	2,13	
6/V	36,4	37,3	1030	1,015	sauer	hellgelb	klar	—	—	48,4029	9,9709	0,0493	0,5077	0,1692	1,69	
7/V	36,5	35,7	1360	1,011	sauer	hellgelb	klar	—	—	38,8878	5,2887	0,0396	0,5385	0,1795	1,69	
8/V	36,5	36,7	730	1,018	sauer	hellgelb	klar	—	—	39,4047	5,9308	0,0402	0,2934	0,0978	1,64	Harn ging wahrscheinlich zum Teil mit dem Stuhl verloren.
9/V	36,4	36,4	1220	1,015	sauer	hellgelb	klar	—	—	44,8175	10,9354	0,0521	0,6356	0,2118	1,93	
10/V	36,5	36,6	830	1,024	sauer	hellgelb	klar	—	—	53,9189	8,9585	0,055	0,4565	0,1521	1,69	
11/V	36,4	36,7	920	1,020	sauer	hellgelb	klar	—	—	51,7125	9,5151	0,527	0,4848	0,1616	1,69	

Tafel IV. Heider.

Datum.	Temperatur M.	Temperatur A.	Harnmenge von 11–11 Uhr ccm	Spezifisches Gewicht	Reaction	Farbe	Aussehen	Kalilauge. ccm	Ob auf ½ verdünnt	Mgr N-Menge auf 5 ccm	Gesamt N gr	$\overline{U}$ auf 100 ccm	Gesamt $\overline{U}$	N in der $\overline{U}$	% $\overline{U}$ N.: Gesamt N	Bemerkungen.
1890																
4/V	39,5	40,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
5/V	39,9	40,3	2000	1,016	sauer	rotgelb	trübe	5	—	49,0924	19,686	0,0548	1,0967	0,3062	1,85	Kein Albumin.
6/V	38,0	40,5	1880	1,019	sauer	rotgelb	trübe	5	—	45,2312	15,2429	0,076	1,4326	0,4775	3,13	Morphini 0,03.
7/V	39,1	40,0	1700	1,020	sauer	rotgelb	trübe	5	—	92,1172	31,4118	0,11	1,8855	0,6251	1,99	
8/V	40,8	37,1	2050	1,016	stark sauer	rotgelb	trübe	10	—	64,123	26,4188	0,092	1,9024	0,6341	2,4	Tag der Krisis.
9/V	36,9	36,5	1900	1,019	sauer	gelb	trübe	5	—	66,054	20,4146	0,119	2,2659	0,7553	3,7	Starker Schweiss.
10/V	36,8	37,6	1050	1,022	sauer	gelb	z. trübe	10	—	104,114	22,0722	0,217	2,3044	0,7581	3,48	
11/V	38,0	37,0	1600	1,025	sauer	gelb	leicht trübe	5	—	99,977	32,0927	0,23	3,6915	1,2305	3,83	
12/V	36,6	37,0	1050	1,022	sauer	gelb	leicht trübe	5	—	93,082	19,6404	0,179	1,8895	0,6298	3,2	
13/V	36,7	36,7	1080	1,022	sauer	gelb	leicht trübe	5	—	80,8715	18,505	0,145	1,5754	0,5251	2,83	
14/V	35,5	36,8	950	1,023	sauer	hellgelb	leicht trübe	5	—	85,222	16,2774	0,127	1,2204	0,4068	2,49	
15/V	36,6	36,8	1600	1,020	sauer	hellgelb	klar	5	—	62,744	20,1409	0,081	1,2080	0,4026	1,99	
16/V	36,4	36,8	950	1,023	sauer	hellgelb	trübe	10	—	83,705	26,0714	0,092	0,8786	0,2928	1,82	
17/V	36,5	36,6	1340	1,021	sauer	hellgelb	klar	5	—	65,088	17,5088	0,071	0,9630	0,321	1,83	
18/V	36,4	36,7	700	1,023	sauer	hellgelb	z. klar	5	—	86,187	12,1524	0,094	0,6683	0,2227	1,83	
19/V	36,5	36,6	700	1,025	sauer	hellgelb	z. klar	5	—	88,393	12,4635	0,096	0,7782	0,2260	1,81	
20/V	36,4	36,5	1100	1,025	sauer	hellgelb	klar	5	—	73,292	17,5236	0,084	0,9282	0,3094	1,76	

Datum.	Temperatur M.	Temperatur A.	Harnmenge von 11—11 Uhr. ccm	Spezifisches Gewicht	Reaction	Farbe	Aussehen	Kalilauge. ccm	Ob auf 1/2 verdünnt	Mgr N-Menge auf 5 ccm	Gesamt N gr	$\overline{U}$ auf 100 ccm	Gesamt $\overline{U}$	N in der $\overline{U}$	% $\overline{U}$ N: Gesamt N	Bemerkungen.
1890																
24/IV	37,8	39,6	050	1,029	sauer	rotgelb	flockig getrübt	5	—	94,117	12,3292	0,1173	0,7683	0,2561	2,07	0,5 Antipyrin, 0,03 Morphium.
25/IV	36,8	38,4	720	1,028	sauer	rot	trübe	5	—	103,837	15,0566	0,217	1,5732	0,5244	3,47	0,03 Morphium subcutan.
26/IV	36,0	39,1	410	1,032	sauer	rotgelb	trübe	10	—	123,420	10,3673	0,1088	0,4569	0,1523	1,46	0,03 Morphium.
27/IV	37,4	39,0	540	1,030	sauer	rotgelb	trübe	10	—	120,386	13,2425	0,1298	0,7139	0,2346	1,79	0,5 Antipyrin. 0,03 Morphium.
28/IV	37,3	39,3	630	1,029	sauer	rotgelb	trübe	5	—	104,390	13,2575	0,108	0,6858	0,2289	1,72	0,5 Antipyr., 2×0,03 Morph.
29/IV	36,0	37,7	720	1,030	sauer	rotgelb	trübe	5	—	122,455	15,756	0,1319	0,9562	0,3187	2,21	0,5 Autipyr., 2×0,03 Morph.
30/IV	36,4	37,9	510	1,031	sauer	rotgelb	trübe	5	—	103,297	10,6385	0,202	1,0403	0,3467	3,25	0,5 Antipyrin, 0,03 Morphium.
1/V	38,0	—	420	1,032	stark sauer	braungelb	trübe st. Nied.	10	—	101,356	8,6153	0,1945	0,6393	0,2797	3,24	Morgens erfolgt exitus letalis.

Tafel VI. Forschbach.

Datum.	Temperatur M.	Temperatur A.	Harnmenge von 11—11 Uhr. ccm	Spezifisches Gewicht	Reaction	Farbe	Aussehen	Kalilauge. ccm	Ob auf 1/2 verdünnt	Mgr N-Menge auf 5 ccm	Gesamt N gr	$\overline{U}$ auf 100 ccm	Gesamt $\overline{U}$	N in der $\overline{U}$	% $\overline{U}$ N: Gesamt N	Bemerkungen.
1890																
22/IV	36,4	37,1	2100	1,007	sauer	gelb	opalisirend	—	—	—	—	—	—	—	—	
23/IV	37,5	37,6	1800	1,010	sauer	gelb	opalisirend	—	—	—	—	—	—	—	—	Kali chloricum 3:200.
24/IV	36,8	37,2	1500	1,011	stark sauer	gelb	opal. Sediment	10	—	26,201	7,9127	0,0193	0,2914	0,0971	1,22	Ziemlich viel Albumin.
25/IV	37,2	37,3	1200	1,010	stark sauer	hellgelb	opal. Sediment	5	—	19,995	2,8589	0,0187	0,1898	0,0632	1,3	0,5 Antipyrin.
26/IV	36,0	36,4	1000	1,011	stark sauer	hellgelb	opal. Sediment	10	—	30,338	6,1283	0,0242	0,2442	0,0814	1,32	0,03 Laudani.
27/IV	36,6	36,4	1000	1,010	sauer	gelb	opalisirend	—	—	—	—	—	—	—	—	
28/IV	36,6	36,4	1000	1,010	sauer	gelb	opalisirend	—	—	—	—	—	—	—	—	

Tafel VII. Minrath.

Datum.	Temperatur M.	Temperatur A.	Harnmenge von 11—11 Uhr. ccm	Spezifisches Gewicht	Reaction	Farbe	Aussehen	Kalilauge. ccm	Ob auf 1/2 verdünnt	Mgr N-Menge auf 5 ccm	Gesamt N gr	$\bar{U}$ auf 100 ccm	Gesamt $\bar{U}$	N in der $\bar{U}$	% $\bar{U}$ N: Gesamt N	Stühle	Bemerkungen.
1890																	
27/IV	39,5	39,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Kein Albumin.
28/IV	39,6	40,1	510	1,022	sauer	rotgelb	sehr trübe	5	—	120,386	12,3398	0,120	0,618	0,206	1,66	1	3×0.2 Calomel.
29/IV	39,6	40,0	450	1,023	sauer	rotgelb	sehr trübe	5	—	123,972	11,2814	0,134	0,6097	0,2032	1,8	3	2×0,3 Calomel.
30/IV	39,6	40,1	500	1,023	sauer	rotgelb	sehr trübe	5	—	119,145	12,0337	0,128	0,6464	0,2154	1,78	4	2×0,3 Calomel.
1/V	39,7	39,9	210	1,025	sauer	rotgelb	trübe	5	—	114,594	4,9275	0,130	0,2808	0,0936	1,89	5	Es ging sehr viel Harn verlor
2/V	39,6	40,2	515	1,028	sauer	rotgelb	leicht trübe	5	—	124,110	12,9774	0,119	0,6188	0,2062	1,5	6	Bad 7½ N.
3/V	39,4	40,1	620	1,026	sauer	rotgelb	leicht trübe	5	—	98,563	12,3205	0,0946	0,5912	0,197	1,59	4	„ 5½ „
4/V	39,8	39,7	184	1,021	stark sauer	braun	stark trübe	5	verdünnt	50,333	3,8052	0,0785	0,3337	0,1112	2,13	3	„ 7½ „
5/V	39,5	39,3	800	1,020	sauer	rotgelb	leicht trübe	5	—	96,53	15,5413	0,115	0,9321	0,3107	1,99	3	„ 7½ „
6/V	39,5	39,6	870	1,020	sauer	rotgelb	zieml. klar	5	—	70,057	12,2593	0,079	0,6912	0,2304	1,89	3	„ 7 „
7/V	38,6	39,0	900	1,017	sauer	rotgelb	leicht trübe	5	—	61,089	11,0572	0,0843	0,7629	0,2543	2,2	2	„ 6½ „
8/V	39,1	39,8	700	1,017	sauer	rotgelb	zieml. trübe	5	—	61,375	8,6525	0,0958	0,6753	0,2251	2,6	1	„ 8 „
9/V	39,2	39,1	1160	1,017	sauer	rotgelb	klar	5	—	56,539	13,1735	0,0811	0,9436	0,3145	2,38	—	„ 3 „
10/V	38,3	39,7	410	1,020	sauer	gelb	trübe	5	—	55,849	4,6355	0,0939	0,3896	0,1298	2,8	3	„ 6½ „
11/V	38,5	39,6	1530	1,028	sauer	gelb	trübe	5	—	54,470	16,7224	0,0588	5,9025	0,3008	1,79	1	„ 4 „
12/T	38,1	39,7	1050	1,020	sauer	rotgelb	trübe	5	—	53,505	11,2895	0,061	0,6436	0,2145	1,9	2	„ 4 „
13/V	38,5	39,6	1050	1,028	sauer	rotgelb	trübe	5	—	51,712	10,9113	0,0745	0,7859	0,2619	2,4	—	„ 4,40 „ Krisis.
14/V	37,6	38,9	1420	1,016	sauer	rotgelb	trübe	5	—	91,5656	26,0951	0,1648	2,3484	0,7828	2,99	1	
15/V	37,0	38,4	1400	1,013	sauer	rotgelb	trübe	5	—	74,8737	21,0411	0,143	2,0091	0,6697	3,18	1	
16/V	36,2	38,3	1100	1,013	sauer	rotgelb	trübe	5	—	66,4678	16,0187	0,135	1,6339	0,5446	3,4	—	
17/V	36,3	38,0	1480	1,012	sauer	rötlichgelb	trübe	5	—	60,813	18,0617	0,127	1,8963	0,6321	3,49	—	
18/V	36,5	37,1	1300	1,016	sauer	rötlichgelb	trübe	5	—	54,056	14,1088	0,0876	1,1431	0,381	2,7	—	
19/V	36,5	37,3	1100	1,815	sauer	gelbrot	trübe	5	—	45,644	10,0875	0,0712	0,7867	0,2622	2,59	1	Fieberfrei!
20/V	36,7	37,1	1300	1,016	sauer	gelbrot	trübe	5	—	46,610	12,1652	0,0559	0,7294	0,2431	1,99	—	

Vita.

Geboren wurde ich, Ernst Otto Gerdes, evang. Confession, Sohn des praktischen Arztes Dr. Aug. Gerdes †, am 12. November 1866 zu Altena in Westfalen. Meine Gymnasial-Bildung erhielt ich auf den Gymnasien zu Bremen und Burgsteinfurt, welch letzteres ich Ostern 1886 mit dem Reifezeugniss verliess.

Ich ging zunächst nach Bonn, wo ich bis Herbst 1888 medizinischen Studien oblag und das Tentamen physicum bestand. Im Winter ging ich nach Berlin, um dort meine Studien fortzusetzen und kehrte Ostern 1889 nach Bonn zurück, wo ich am 27. Juni das Examen rigorosum absolvirte.

Meine akademischen Lehrer waren die Herren Professoren und Docenten:

In Bonn: Barfurth, Binz, Bohland, Burger, Clausius †, Doutrelepont, Finkler, Kekulé, Kochs, Koester, Krukenberg, Ludwig, Mosengeil, Müller, Nussbaum, Pflüger, Ribbert, Saemisch, Schultze, Strasburger, Trendelenburg, Ungar, von la Valette St. George, Veit, Witzel.

In Berlin: Bardeleben, Fräntzel, Leyden, Lewin, Veit, Virchow.

Allen diesen hochverehrten Herren meinen aufrichtigsten Dank.

Thesen.

1. Das Kjeldahl-Wilfarth'sche Verfahren zur Stickstoffbestimmung ist seiner Einfachheit und Sicherheit halber den anderen Bestimmungsarten vorzuziehen.

2. Die von Scheube angenommene Ansicht der zeitlichen Coincidenz der Harnstoff- und Harnsäurevermehrung ist zu verwerfen.

3. Die Kampfersäuretherapie bei Cystitis weist vorläufig die besten Resultate auf und ist daher entschieden anzuempfehlen.